

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

E. A. P. DE ECONOMÍA

**Eficiencia, bienestar e intolerancia bajo un contexto de
desigualdad distributiva:**

un aporte teórico

TESIS

para optar la Licenciatura en Ciencias Económicas

AUTOR

Eloy Eduardo Ávalos Alvarado

Lima – Perú

2008

*A la memoria
de María Alcalde Bardales
y de Melania Alvarado Alcalde.
Amores de toda mi vida.*

AGRADECIMIENTOS

Cumplo con hacer presente los importantes aportes sustraídos, en las tantas reuniones, con mis compañeros Juan Manuel Cisneros, Alfonso Ayala, Enver Figueroa, y José Antonio Chumacero; quienes sin percatarse han permitido aclarar en mucho mis ideas.

No puedo dejar de mencionar, el espacio y tiempo que me brindaron mis compañeros del Centro de Investigación Social – CENTRUM, tanto en las múltiples reuniones de discusión teórica como en su histórica revista *Ensayos Económicos*, donde expuse algunas ejercitaciones teóricas durante mi pregrado.

Como es correcto y altamente meritorio, debo agradecer a los profesores Oscar Flores Lama y Hugo Sánchez Díaz. El primero, durante su permanencia en San Marcos, me enseñó la visión y la teoría de los neoclásicos y me motivó a leer al mismísimo John M. Keynes. El segundo, múltiple agradecimiento, por mostrarme el carácter multiparadigmático de la ciencia económica y la “caja de herramientas” de la Sra. Robinson, enseñándome que los clásicos tienen mucho que decir acerca de los problemas económicos, lo que me permitió incorporar en mi “caja” de herramientas a Adam Smith, David Ricardo y Karl Marx. Asimismo, debo reconocer su apoyo constante en mi formación científica y profesional en mi etapa de postgraduado.

Por último, reconozco mi deuda y mi gratitud con mi familia. A mis padres Eloy y Breml, para quienes tienen que resistir y comprender la idea de que uno de sus hijos pretende ser científico social en el Perú. A la familia López Alvarado, que me acogió recién llegado de Casa Grande. A Carlos Alvarado, quien subsidió mi tiempo y parte de mi dotación bibliográfica en mi etapa universitaria. Finalmente a Julissa, compañera de travesía, y a Mijaíl, quien ilumina el sendero a recorrer; ambos sin saber aportan muchísimo con su desprendimiento de afecto y amor que no les puedo brindar en su totalidad.

El Autor.

CONTENIDO

Resumen	iv
Lista de Gráficos	ix
Lista de Símbolos	x
Agradecimientos	xii
Introducción	
1	
Capítulo 1.	
Crítica a las hipótesis de la teoría neoclásica	
11	
1.1 Sobre el nivel del agua, 12	
1.2 El consumidor tolerante bajo el agua, 17	

- 1.2.1 Cuando el consumidor nada cualquier estilo
- 1.2.2 ¡Bajo el agua no se nada!
- 1.3 El intercambio totalitario: elección sin opción, 23
 - 1.3.1 La curva de contrato paretiana de cabo a rabo
 - 1.3.2 Cuando los contratos no son suficientes
- 1.4 El bienestar, tiro al blanco, 27
 - 1.4.1 Lluvia de criterios de bienestar
 - 1.4.2 En el óptimo paretiano el bienestar social máximo no basta

Capítulo 2

La teoría económica con intolerancia. 31

- 2.1 La elección del consumidor bajo intolerancia distributiva, 32
 - 2.1.1 Los umbrales de tolerancia a la desigualdad distributiva
 - 2.1.2 ¡El espacio es curvo!
- 2.2 La curva de contrato se viste de gala, 39
 - 2.2.1 Una curva para todos
- 2.3 Un nuevo moledor para la carne, 40
 - 2.3.1 La frontera de posibilidades de utilidad con “imposibilidades”
 - 2.3.2 Intolerancia crónica

Capítulo 3

Intolerancia, apropiación y bienestar

44

- 3.1 Callejón sin salida, 45
 - 3.1.1 La lógica del apropiador

3.1.2	Todo menos envidia	
3.2	Los efectos de la apropiación,	49
3.2.1	El paraíso	
3.2.2	¡El pecado!	
3.2.3	¡Agujeros negros!	
3.2.4	El costo social de la apropiación	
3.3	El equilibrio competitivo desamparado,	57
3.4	Nueva carne para moler: un criterio de bienestar bajo intolerancia distributiva,	58
3.4.1	Un umbral de la viabilidad social	
3.4.2	Intolerancia, viabilidad y bienestar social	
3.5	Un nuevo criterio de bienestar,	60
3.5.1	Un criterio de bienestar estático	
3.5.2	Un criterio de bienestar dinámico	
3.5.3	Prisionero entre la intolerancia y las aspiraciones	
Capítulo 4		
Conclusiones		66
4.1	Conclusiones,	67
Anexo I		
La elección entre diversos usos del ingreso nominal en Marshall . . .		
		69
Anexo II		
El equilibrio del consumidor de Hicks		
		71
Anexo III		
Los axiomas de la teoría del consumidor		
		73

Anexo IV

Condición de optimización para el intercambio puro

75

Anexo V

Axiomas del intercambio puro 77

Bibliografía 78

Lista de Gráficos

Gráfico 1.1	La elección del consumidor convencional
Gráfico 1.2	La caja de Edgeworth - Bowley
Gráfico 2.1	La función de utilidad con límite de tolerancia
Gráfico 2.2	La curva de tolerancia individual
Gráfico 2.3	El ojo de la tolerancia
Gráfico 2.4	La frontera de posibilidades de utilidad con tolerancia
Gráfico 3.1	Intercambio y apropiación individual
Gráfico 3.2	Intercambio y apropiación en al caja de Edgeworth – Bowley
Gráfico 3.3	El costo social de la apropiación
Gráfico 3.4	La curva de la viabilidad social
Gráfico 3.5	Frontera de posibilidades de utilidad y viabilidad social
Gráfico 3.6	La sociedad con límites de tolerancia y la viabilidad social

Lista de Símbolos

B_1	Bien 1
B_2	Bien 2
q_1	Cantidad consumida del bien 1
q_2	Cantidad consumida del bien 2
q_1^*	Umbral de tolerancia sobre el consumo del bien 1
q_2^*	Umbral de tolerancia sobre el consumo del bien 2
z	Canasta de consumo
U_j	Utilidad del individuo j
U_k	Utilidad del individuo k
U'_1	Utilidad marginal del bien 1
U'_n	Utilidad marginal del bien n
U_j^*	Límite de tolerancia del individuo j
p_1	Precio del bien 1
p_2	Precio del bien 2
m	Ingreso nominal del consumidor
m_j^a	Ingreso generado por la apropiación
RP	Restricción presupuestaria
B	Bienestar social efectivo
B^*	Nivel de viabilidad social
B^A	Nivel de aspiración social
\mathbf{P}	Relación de preferencia
\mathbf{I}	Relación de indiferencia
\mathbf{P}^L	Relación de preferencia lexicográfica

A	... es alcanzable
E	... es elegido
V	Mejor conjunto asociado a una canasta
W	Peor conjunto asociado a una canasta
w_1	Dotación inicial del bien B1
w_2	Dotación inicial del bien B2

RESUMEN

La presente tesis expone un criterio de bienestar alternativo. El punto de partida es la reformulación de la función de utilidad individual mediante la introducción de los conceptos de umbral y tolerancia. Este cambio axiomático, conduce luego a un replanteamiento de la curva de contrato paretiana de la caja de Edgeworth – Bowley.

Posteriormente, la investigación expone la frontera de posibilidades de utilidad para una economía con límite de tolerancia a la desigualdad distributiva y del consumo, poniendo en evidencia las falencias de los diversos criterios de bienestar conocidos para garantizar el bienestar de la sociedad.

Por último, el trabajo concluye con el planteamiento de un criterio estático y dinámico del bienestar social.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se ubica en el campo de la teoría económica neoclásica de los precios. Específicamente, en aquellas partes que comprenden la teoría del comportamiento del consumidor, la teoría del intercambio puro y la teoría del bienestar social.¹ El estudio se enfoca en el análisis de los conceptos de eficiencia paretiana y de bienestar social.² Esta investigación no es un resumen de las

¹ La teoría del consumidor tiene como principales referentes a MARSHALL (1957: pp. 73 – 117), HICKS (1945: 3 – 54), (1958: pp. 28 – 59) y (1986: pp. 19 – 45); y por último en su versión “axiomática”, como una aplicación de la teoría de la elección desarrollada por ARROW (1974). En lo que respecta a las teorías del bienestar social, un buen resumen de los comienzos lo encontramos en MISHAN (1960: pp. 197 – 265).

² En la actualidad, la eficiencia paretiana y el bienestar social son asumidos de tal manera que su difusión en la enseñanza de la economía los presenta como si fueran temas que ya no

teorías mencionadas, muy por el contrario, es un estudio que problematiza ambas categorías, si son pertinentes con economías abstractas que operan bajo un contexto de intolerancia a la desigualdad distributiva y del consumo, donde uno de sus mecanismos operantes es la “apropiación” de ingreso y riqueza ajena.³

El tema tratado tiene tanto una importancia teórica como social; pues en primer lugar, permite esclarecer la coherencia de la afirmación de que la eficiencia paretiana necesariamente se cumple para toda economía de equilibrio competitivo (el primer teorema del bienestar). Posteriormente, esto conducirá finalmente a una posición crítica de los diferentes criterios de bienestar social que se plantean actualmente en la teoría económica convencional contemporánea. En segundo lugar, la revisión de los conceptos de la eficiencia y el bienestar, bajo un contexto de elevada desigualdad distributiva, tendrá mayor relevancia, pues debemos esclarecer la pertinencia de estas categorías para una realidad como la economía peruana, que presenta un nivel elevado de desigualdad y de pobreza. Por otro lado, como es correcto, debemos reconocer que esta investigación no es pionera en el tratamiento de este tema, pues hemos encontrado algunos estudios teóricos que asumen la existencia de intolerancia a la distribución desigual del ingreso y del consumo para explicar los efectos difusión de una crisis

están sujetos a crítica o a una problematización. Es más, se los presenta como si fueran proposiciones teóricas universales, válidas para cualquier realidad social. Véase por ejemplo VARIAN (1999: cap. 29 y 31), NICHOLSON (2004: cap. 17 y 25) y KREPS (1995: cap. 5).

³ El uso de la categoría de tolerancia no es nuevo en la economía. Hirschman explica que la tolerancia de los individuos ante diferentes grados de desigualdad durante un periodo determinado de crecimiento económico tiene una implicancia en la conducta de estos. Véase HIRSCHMAN (1973).

distributiva sobre la eficiencia del funcionamiento de toda la economía de mercado en su conjunto. Sin embargo, estos estudios no presentan de manera explícita un nuevo criterio de bienestar social para tal tipo de sociedad, y que a larga pueda sustituir a los criterios de bienestar ya conocidos.⁴

Con esta investigación se espera finalmente obtener como resultado, un planteamiento crítico de la teoría económica neoclásica. Luego, en base a esto, efectuaremos un aporte teórico que sea útil para realizar una aproximación explicativa y predictiva pertinente de la realidad económica y social peruana.

— * * * —

El presente estudio, según lo expuesto anteriormente, conlleva el planteamiento de interrogantes, acerca de si siempre una economía de equilibrio competitivo operaría de forma eficiente en el sentido de Pareto, y si es así, también sería válido cuestionarse si con ello se lograría el máximo bienestar social posible de los individuos que viven en una sociedad.⁵ En el marco teórico que formulamos, las variables propuestas como causales de la apropiación social, serían la desigualdad distributiva de la dotación inicial de recursos, el umbral de tolerancia a la desigualdad sobre el consumo, el umbral de aspiraciones

⁴ Un trabajo en esta línea y que se sirvió de inspiración a nuestra investigación es el que desarrolla el profesor Adolfo Figueroa: *La teoría del equilibrio distributivo*. FIGUEROA (1993: cap. 2).

⁵ En ese sentido, las formulaciones de una función de bienestar social como una función directa de las funciones de utilidad de los individuos ha tenido rol importante en la fundamentación de esta lógica. Ver SAMUELSON (1966: p. 236).

y la racionalidad del agente apropiador; variables que tendrían un impacto, sobre las variables endógenas, tales como la eficiencia y el bienestar de la sociedad.

Si ignoramos o abstraemos esta situación, el análisis teórico económico neoclásico pareciera ser impertinente para una realidad económica como la nuestra, mostrando su incompatibilidad con la evidencia empírica, pues esta teoría seguirá sosteniendo que toda economía competitiva, independientemente del contexto en que opera, funciona de manera eficiente en el sentido paretiano. Y además, se seguirá proponiendo que ésta alcanza el máximo bienestar social posible, proposición que sería coherente con una que otra función de bienestar social fundamentada en esta lógica.

De aquí se sigue, que cualquier intervención ajena a la lógica del mercado resultaría perturbadora para el bienestar social. Y por último, se seguirá afirmando de manera abierta que todo crecimiento económico necesariamente generará un mayor bienestar social. Justamente, esta última proposición, ha generado un conjunto de interrogantes que han devenido en la llamada paradoja de la felicidad.

6

Nuestras interrogantes principales son:

⁶ *"Como veremos, existe una estrecha relación entre estas dos medidas: los países que son ricos hoy son precisamente los que han crecido rápidamente y durante más tiempo". Ver WEIL (2006: p. 5). También: ". . . el ingreso per cápita es una "estadística resumida" útil del nivel de desarrollo económico, en el sentido de que está en extremo correlacionada con otras medidas de la calidad de vida". JONES (2000: p. 5).*

- (a) ¿Una economía de equilibrio competitivo que opera con límites de tolerancia a un determinado nivel de consumo y con economías de apropiación será eficiente en el sentido de Pareto?
- (b) ¿Qué criterio de bienestar social tendrá una economía de equilibrio competitivo bajo crecimiento, operando con límites de tolerancia y de aspiración a determinados niveles de consumo?

Además, tenemos como interrogantes secundarias:

- (c) ¿El individuo se comportará como un agente consumidor convencional con cualquier nivel de ingreso real?
- (d) ¿Qué aspecto tendrá la curva de contrato paretiana en una economía con límite de tolerancia a la desigualdad distributiva y sobre el consumo?
- (e) ¿Qué deficiencias tienen la función de bienestar social benthamita y la función de bienestar social rawlsiana para expresar el bienestar en una economía con límite de tolerancia a la desigualdad distributiva y en el consumo?
- (f) ¿Qué elementos explicarían “la paradoja de la felicidad” para una economía con límite de tolerancia a la desigualdad distributiva y en el consumo?

La investigación tiene el siguiente propósito principal:

- (a) Demostrar la impertinencia teórica del primer teorema del bienestar, cuando consideramos un contexto de elevada desigualdad distributiva en el consumo.
- (b) Formular un criterio estático y dinámico de bienestar social para una economía en crecimiento y que opera bajo los límites de tolerancia a la desigualdad distributiva sobre el consumo con una racionalidad de apropiación.

Además la investigación tratará de:

- (c) Analizar la lógica económica de un consumidor que actúa además como un agente apropiador de ingreso o riqueza.
- (d) Evaluar el planteamiento convencional de la curva de contrato paretiana.
- (e) Evaluar los diversos criterios de bienestar social formulados (benthamita y rawlsiana).
- (f) Formular una explicación de la relación entre el crecimiento y el bienestar (la paradoja de la felicidad).

Nuestra primera intención es evaluar los enfoques teóricos neoclásicos del comportamiento del consumidor, del intercambio puro y

del bienestar social, pues estas teorías concluyen con hipótesis impertinentes respecto a una realidad económica como la de la economía peruana, que presenta una elevada desigualdad y niveles de violencia social en la que se da la apropiación de bienes y riqueza económica.

De la misma manera, también pretendemos proponer una teoría de bienestar social que sea acorde al funcionamiento de la economía de nuestra sociedad particular.

Asimismo intentaremos una aproximación ordenada de las proposiciones lógicas de las teorías, tal que se identifiquen las proposiciones fundamentales y las hipótesis de las teorías formuladas.

Por último, se busca proponer algunas ideas básicas que permitan afrontar de mejor manera los problemas económicos y sociales inherentes al funcionamiento de nuestra economía, proponiendo nuevos elementos para que la política económica sea más coherente.

Desarrollaremos tres marcos teóricos como referentes de la investigación:

- (a) Teoría del consumidor bajo el umbral de tolerancia a la desigualdad distributiva.

Con el auxilio de la teoría de las preferencias lexicográficas desarrollaremos una teoría que explique cómo actúa un individuo que

tiene un nivel de ingreso real por debajo de su límite de tolerancia de consumo.

- (b) Teoría del intercambio puro bajo intolerancia a la desigualdad distributiva y de consumo.

Luego, con las conclusiones que se derivan del comportamiento del individuo apropiador, nos trasladaremos a un modelo de intercambio puro en una caja de Edgeworth - Bowley, donde tendremos dos individuos promedios que representan, cada uno, una cantidad grande de individuos similares, en dotación y preferencias.

- (c) Teoría del bienestar bajo intolerancia a la desigualdad distributiva y del consumo.

El alcance de las conclusiones deducidas de nuestro análisis en la caja de Edgeworth – Bowley con umbrales de tolerancia pone en evidencia que las funciones de bienestar benthamita y rawlsiana son impertinentes para sociedades con un alto grado de desigualdad distributiva y de consumo.

Nuestras hipótesis fundamentales son:

- (a) La economía de equilibrio competitivo, bajo un contexto de intolerancia a la desigualdad en el consumo no opera de manera eficiente en el sentido de Pareto. No al menos como lo señala la teoría neoclásica convencional.
- (b) La función de bienestar social debe comprender el nivel de utilidad menor de los individuos que están por debajo del umbral

de tolerancia de consumo. Y en el largo plazo, se debe minimizar la brecha nivel de aspiraciones – bienestar efectivo y se debe ampliar la brecha umbrales de tolerancia (viabilidad) – bienestar efectivo.

Nuestras hipótesis de segundo grado

- (c) El agente consumidor que tiene niveles de ingreso real por debajo del umbral de tolerancia a la desigualdad en el consumo incorpora a su lógica de elección consumidora una lógica de apropiación de riqueza e ingreso ajeno.
- (d) La curva de contrato no es pertinente para cualquier nivel de intercambio, sólo lo es si la asignación de equilibrio es tolerada socialmente. La curva de contrato paretiana convencional es un caso particular.
- (e) Las funciones de bienestar social benthamita y rawlsiana son impertinentes e inconsistentes con un contexto de intolerancia a la desigualdad distributiva en el consumo.
- (f) En el largo plazo, el crecimiento económico conllevaría a un desplazamiento de la frontera de posibilidades de utilidad, así como de los niveles de aspiración y de los umbrales de tolerancia; por lo que el crecimiento económico no necesariamente implica que el bienestar social aumenta, lo que significa que el bienestar

social puede ser constante o puede decaer en el largo plazo a pesar del crecimiento.

— * * * —

Nuestra investigación sigue dos tipos de estudio:

(a) Estudio descriptivo

Pretendemos describir las características e identificar la conducta del individuo bajo un contexto de desigualdad en el consumo; además, se busca descubrir una relación entre la intolerancia a la desigualdad en el consumo y la apropiación de riqueza e ingreso ajena, con la eficiencia y el bienestar de la economía.

(b) Estudio explicativo

La investigación pretende realizar un aporte teórico que conlleve a la formulación de hipótesis causales; por ejemplo, la explicación de la paradoja de la felicidad.

Nuestra investigación utilizará básicamente el siguiente método:

(a) Método deductivo

El método utilizado se basa parcialmente en el marco metodológico establecido por Karl Popper, llamado *método deductivo de*

contrastar, el cual se basa en el uso de inferencias lógicas. Luego, este método se puede presentar de forma axiomatizada.⁷

En la economía este método ha sido formulado por un modelo, denominado metodología alfa – beta.⁸ La que tiene por propósito formular hipótesis de causalidad (relaciones de causa – efecto)⁹.

Nuestra investigación sólo se basará en fuentes secundarias: textos, revistas y documentos.

⁷ Ver POPPER (1991: p. 30 y 69).

⁸ Véase: SHONE (1981: pp. 1 – 19), FIGUEROA (1992: pp. 19 – 35) y (2003: pp. 29 – 65). Aunque esta metodología aplicada a la economía no le es propia a ambos autores, tal como ellos mismos lo reconocen, pues se basa en las ideas de Georgescu – Roegen, quien propone:

“Ciencia teórica = Descripción lógicamente ordenada”

Resaltando, luego la ventaja económica en el pensamiento del algoritmo lógico. Véase GEORGESCU – ROEGEN (1996: pp. 73 y 74).

⁹ La causalidad no es ajena al análisis científico de la economía. Por ejemplo Carl Menger escribiría: *“Todas las cosas se hallan sujetas a la ley de causa y efecto. Este supremo principio no tiene excepciones. Inútilmente buscaremos en el ámbito de la impiria un ejemplo que demuestre lo contrario. El constante progreso humano no tiende a invalidar este aserto, sino más bien a confirmarlo, a ampliar cada vez más el conocimiento de su esfera de aplicación. Así pues, el progreso humano está asociado al firme e inalterado reconocimiento de su vigencia.”*. Véase Menger (1996: p. 47). Asimismo, un tratado de este tema lo encontramos en HICKS (1981).

CAPÍTULO 1

CRÍTICA A LAS HIPÓTESIS DE LA TEORÍA NEOCLÁSICA

[La Economía] *Se ocupa, principalmente, de aquellos deseos, aspiraciones y afectos de la naturaleza humana cuyas manifestaciones exteriores constituyen incentivos de acción . . .*

MARSHALL, Alfred. *Principios de Economía* (1890), Libro I, cap. II, p. 14.

Capítulo 1

Crítica a las hipótesis de la teoría neoclásica

1.1 Sobre el nivel del agua

La historia del análisis económico enseña que la teoría económica neoclásica aún no ha podido liberarse totalmente del concepto de utilidad.¹ Aunque, los últimos desarrollos colocan como

¹ Al respecto: “. . . la mayor parte de los economistas del período recurrieron a la teoría de la utilidad, sobre todo para explicar el comportamiento económico (en especial, de la demanda) y sólo secundariamente (cuando alguna vez lo hacían) para enmendar o justificar la política económica”. STIGLER (1950: p. 307). También sobre el mismo punto: “Desde nuestro punto de vista lo que más llama la atención en esta teoría es seguramente la implicación, que se remonta al utilitarismo filosófico y que no ha sido nunca totalmente abandonada, de que la teoría de la utilidad es una teoría aplicable a todas las acciones”. WALSH (1974: p. 37)

núcleo central de la teoría (proposiciones base), los axiomas de la teoría de la elección.² Así, la teoría que aborda el comportamiento del consumidor es analizado como un modelo particular de la teoría de la elección. En consecuencia, se establece la estructura lógica del comportamiento de un consumidor *como si* este fuera un agente maximizador de su bienestar individual, sujeto a una restricción determinada por su dotación de recursos y por los precios determinados en el mercado de productos y de factores. La estructura de los mercados en los que opera este agente es el equilibrio competitivo. Luego, la simple agregación de las decisiones individuales conducirá al equilibrio general de la economía.

Es bajo este marco, que se deduce el criterio de eficiencia en el sentido de Pareto, siendo este criterio coherente con el marco teórico planteado.³

Finalmente, la obtención del bienestar de la sociedad, en la que se supone que ésta actuará *como si* maximizara una función de bienestar social, es posible dado que la función de bienestar social se construye a partir de las funciones de utilidad de los individuos que son parte de la sociedad. Así, la sociedad llegaría a una situación eficiente y

² Esta concepción se evidencia en la publicación de la obra de Lionel Robbins. Al respecto: *“La economía es la ciencia que estudia la conducta humana como una relación entre fines y medios limitados, que tiene diversa aplicación”*, ROBBINS (1944: p. 30).

³ El equilibrio competitivo y la eficiencia en el sentido paretiano se relacionan entre sí por el primer y segundo teorema del bienestar, salvo la presencia de fallos del mercado como son las externalidades, los bienes públicos, etc., que pueden generar excepciones de los teoremas. Véase VARIAN (1999: pp. 536 – 546).

de máximo bienestar social, como una consecuencia lógica de la racionalidad maximizadora de cada agente individual.⁴

Sin embargo, afirmar de forma tautológica que toda economía real, que se asume que funciona *como si* fuera de equilibrio competitivo, conlleva necesariamente a un mayor bienestar social, tiene todo un conjunto de implicancias que no necesariamente son pertinentes para economías como la nuestra, ya que presupone primero, que cualquier solución distributiva es aceptada por todo individuo partícipe de tal economía y segundo, que el crecimiento económico resultante del proceso de producción y de distribución es una condición suficiente para generar un incremento del bienestar social de los individuos. Estas presunciones definitivamente no corresponden con la evidencia empírica de la economía peruana, al menos eso se concluye de los resultados obtenidos en los estudios realizados por algunos investigadores.⁵

Adicionalmente, sobre lo anterior debemos agregar que los niveles de violencia social que existen en la sociedad no son explicados

⁴ Ver QUIRK y SAPOSNIK (1972), WEINTRAUD (1973), WALSH (1974) y SHONE (1981).

⁵ En cuanto al primer aspecto FIGUEROA sostiene: *"Por lo tanto, el criterio paretiano parece aplicable sólo en una sociedad cuasi – igualitaria, donde las diferencias en ingresos reales no son tan drásticas. En cambio, en un país subdesarrollado, donde la pobreza absoluta es masiva y donde, al mismo tiempo, por el alto grado de desigualdad, existe un pequeño grupo social que tiene niveles de vida comparables a los grupos de los deciles altos de los países desarrollados, el criterio de Pareto pierde no sólo significación sino que ensombrece el valor social de las políticas redistributivas."*, (1992: p. 201). En cuanto al segundo aspecto, se sostiene: *"Concluyendo, clara y sorprendentemente, los resultados para Lima Metropolitana parecen confirmar las conclusiones obtenidas en países desarrollados: la satisfacción subjetiva se mantienen relativamente constante a lo largo del tiempo, a pesar de los aumentos tendenciales del producto interno bruto (y demás variables económicas macroeconómicas) a lo largo del último decenio."*. Véase SCHULDT (2004: p. 102).

por los modelos de equilibrio general. No al menos como parte de la estructura teórica (axiomática) del equilibrio general y del bienestar social. Implícitamente se asume que la violencia social no existe o se trata como si fuera un fenómeno exógeno a la lógica económica maximizadora individual.⁶

Los robos, los secuestros, los asaltos y la violación de los derechos de propiedad son evidencia empírica de la falsedad de las implicancias de las teorías del equilibrio competitivo eficiente en el sentido de Pareto.⁷ Pero, desde el punto de vista teórico, a pesar de esta observación, no se niega la posibilidad lógica de que la economía opere *como si* fuera de equilibrio competitivo, pues es posible concebir una economía competitiva que incorpore los fenómenos de la violencia social, y no como variable exógena sino más bien como un resultado endógeno del funcionamiento de la economía de mercado competitivo, aunque evidentemente con consecuencias diferentes a las que establece la teoría convencional.

El profesor Adolfo Figueroa, ha realizado estudios sobre el problema distributivo, estudios que le han permitido formular una teoría propia para una realidad como la nuestra. Esta es *la teoría del equilibrio distributivo*, en la que se utilizan dos categorías importantes:

⁶ Por ejemplo, el efecto de la violencia es incorporado en los modelos de crecimiento económico, tanto exógenos como endógenos, como si fueran una tasa de desgaste sobre el capital físico y el capital humano. Véase HOFSTETTER (1998: pp. 67 – 77).

⁷ Se debe recordar que las actividades delictivas generan un costo social a la sociedad, el cual es asumido por los agentes perjudicados, pues se les impone como si fuera un impuesto, lo cual genera una pérdida de eficiencia económica, imponiendo sobre los individuos un costo social.

el umbral y la tolerancia. Esta teoría, sostiene que el individuo que posee ingresos absolutos e ingresos relativos por debajo de los umbrales de tolerancia reaccionará cuestionando el sistema económico y político. Y si esta situación es propia no sólo de un individuo sino de un grupo social, la solución distributiva por debajo de los umbrales de tolerancia se manifestará en violencia social.

Al respecto:

“Si el empobrecimiento que experimenta un grupo social cruza el umbral de la tolerancia, la acción colectiva de rechazo al sistema se convierte en inestabilidad social.”⁸

Luego sostiene que esta violencia social genera *inseguridad ciudadana*, la que es asumida por los individuos como un efecto difusión negativo y en consecuencia esto reduce el bienestar de ellos mismos, pues genera pérdida de ingresos y de tiempo. Además, esta situación implica sacrificar el consumo de ciertos bienes para poder obtener un mayor nivel de seguridad. La dimensión de este costo se ve reflejada en el tamaño de la industria de la seguridad que opera en la economía.⁹

⁸ FIGUEROA (1993: p. 72). Además: “Si la solución de equilibrio general es tal que la distribución del ingreso cae fuera de la región de tolerancia social, existirá equilibrio general pero sin orden social [. . .] Los perdedores tratarán de recuperar la situación de desigualdad tolerable a través de una redistribución privada y violenta; ellos se rebelarán en contra de los derechos de propiedad privada.”, (2003: pp. 263 - 4).

⁹ Ver SCHULDT (2004: p. 132 - 3).

Por lo tanto, el bienestar social, tal como se viene planteando por la teoría económica neoclásica convencional, no contempla los problemas derivados de la desigualdad distributiva por debajo de los límites de tolerancia. Pues esta teoría deduce, por ejemplo en la versión *benthamita* del bienestar, que el máximo bienestar social obtenido por medio del mercado competitivo es la agregación del bienestar máximo de todos los individuos y que independiente de la situación de cada individuo, la sociedad operaría *como si* estuviera en el óptimo maximizador. Esto implica que el individuo se comportará como un consumidor “típico”, independientemente de su nivel de ingreso. Entonces, aun existiendo un grupo social de individuos que percibe un ingreso real muy por debajo que cualquier otro grupo de la sociedad, ésta operaría como señala el criterio benthamita.

Otra función de bienestar, aunque no es precisamente una formulación neoclásica, es la función de bienestar social rawlsiana, que sostiene que el bienestar social es una función de la utilidad del individuo que se encuentra en peor situación; es decir, depende del bienestar del individuo que está en peor situación en la sociedad. Pero, esta función de bienestar no tendría sentido en una sociedad con los problemas planteados anteriormente, pues de que serviría que el bienestar social dependa del individuo que tiene menor utilidad, si el nivel de utilidad de este individuo no es tolerable. Esta situación tendría efectos negativos sobre el bienestar del resto de individuos.

Este agente desarrolla un comportamiento de apropiación. En ese sentido, esta función de bienestar social no sería justa.¹⁰

1.2 El consumidor tolerante bajo el agua

La teoría neoclásica del consumidor durante su desarrollo ha presentado cuatro etapas. En las tres primeras etapas, en lo sustancial, aún conserva el núcleo desarrollado por la teoría dominante con la que se culmina la primera etapa. Ésta es la teoría de Marshall desarrollada en sus *Principios* de 1890.¹¹

Marshall plantea la tendencia de la naturaleza humana expresada por la *ley de las necesidades saciables*.¹² Luego, expone el principio general que yace tras la elección entre diferentes usos de un mismo bien:

“Si una persona tiene una cosa que puede aplicarse a diversos usos, la distribuirá entre aquéllos de tal forma que obtenga la misma utilidad marginal de todos ellos, pues, si éste fuese mayor en uno cualquiera de los usos, le resultaría beneficioso

¹⁰ Ya que esta función de bienestar no implicaría una *asignación justa*, pues no garantiza la equidad o simetría, menos aún sería eficiente en el sentido de Pareto. Ver VARIAN (1999: p. 584).

¹¹ Al respecto: “Volvimos a Marshall, pero reinterpretándolo un poco a fin de hacer su teoría aplicable a problemas más complicados que aquellos con los cuales él quiso trabajar”. Ver HICKS (1958: pp. 13 – 15).

¹² La utilidad total de una cosa para una persona (es decir, el placer total u otro beneficio que le produce) crece con cada aumento de las existencias que de dicha cosa posee la persona aludida, pero no con la misma rapidez. Si su stock aumenta en una proporción uniforme, el beneficio derivado aumenta en una proporción decreciente. MARSHALL (1957: p. 82)

*destinar al mismo una mayor cantidad y deducirla de los otros.”*¹³

En cuanto a la tercera etapa, ésta comprende los trabajos desarrollados desde el artículo de Slutsky, *Sobre la teoría del equilibrio del consumidor*, hasta la obra clásica de Hicks titulada *Valor y capital. Investigación sobre algunos principios fundamentales de teoría económica*.¹⁴

En esta última obra se desarrolla la versión ordinal de la teoría neoclásica del consumidor, pues Hicks utiliza el artificio geométrico de Edgeworth: la curva de indiferencia.¹⁵ Este enfoque sostiene que el punto en el que el consumidor alcanzará la máxima utilidad será un punto de equilibrio, donde se cumplirá:

“ [El punto de equilibrio] *sólo alcanzará el máximo cuando la línea [de precios] toque (sea tangente a) una curva de indiferencia*”.¹⁶

Y posteriormente agrega:

¹³ MARSHALL (Ob. Cit.: p. 102). Su planteamiento formal véase en el Anexo I. Este planteamiento es similar al expuestos por Jevons: “*Satisfacer nuestras necesidades al máximo con el mínimo esfuerzo —procuramos la mayor cantidad de aquello que es deseable a costa de lo mínimo de los que es indeseable—, en otras palabras, maximizar el placer, es el problema económico*”. JEVONS (1998: p. 93)

¹⁴ El artículo de Slutsky fue publicado el año 1915 en la revista *Giornale degli Economista*. En este artículo se desarrolla como una de las condiciones de la estabilidad del equilibrio del consumidor, para un universo de elección de n bienes, el conjunto de ecuaciones:

$$\frac{U'_1}{p_1} = \frac{U'_2}{p_2} = L = \frac{U'_n}{p_n} = U'_m = \frac{dU}{dm}$$

Véase SLUTSKY (1963: pp. 24 – 53).

¹⁵ HICKS (1945: p. 5)

¹⁶ HICKS (Ob. Cit.: p. 10)

“Es evidente que para que un individuo [el consumidor] esté en equilibrio respecto de un sistema de precios de mercado, su tasa marginal de sustitución entre dos mercancías cualquiera ha de igualar la relación que guardan entre sí sus precios”.¹⁷

Por último, el desarrollo de la teoría contemporánea, permite englobar los aportes anteriores como una particularidad de una *teoría general de la elección*. Esta teoría se desarrolla en términos de relaciones de orden, siendo el punto de partida los aportes pioneros de Kenneth Arrow en su *Elección social y valores individuales* de 1951, y Gerard Debreu en su *Teoría del valor. Un análisis axiomático del equilibrio económico* de 1959.

En esta teoría, el equilibrio óptimo para el caso particular del consumidor se alcanza cuando en el espacio de bienes una canasta z^0 es un punto del hiperplano de ingreso, que es un *hiperplano soporte* del mejor conjunto asociado con z^0 .¹⁸

La teoría contemporánea de la elección se basa en un conjunto de axiomas expuestos en el Anexo III.

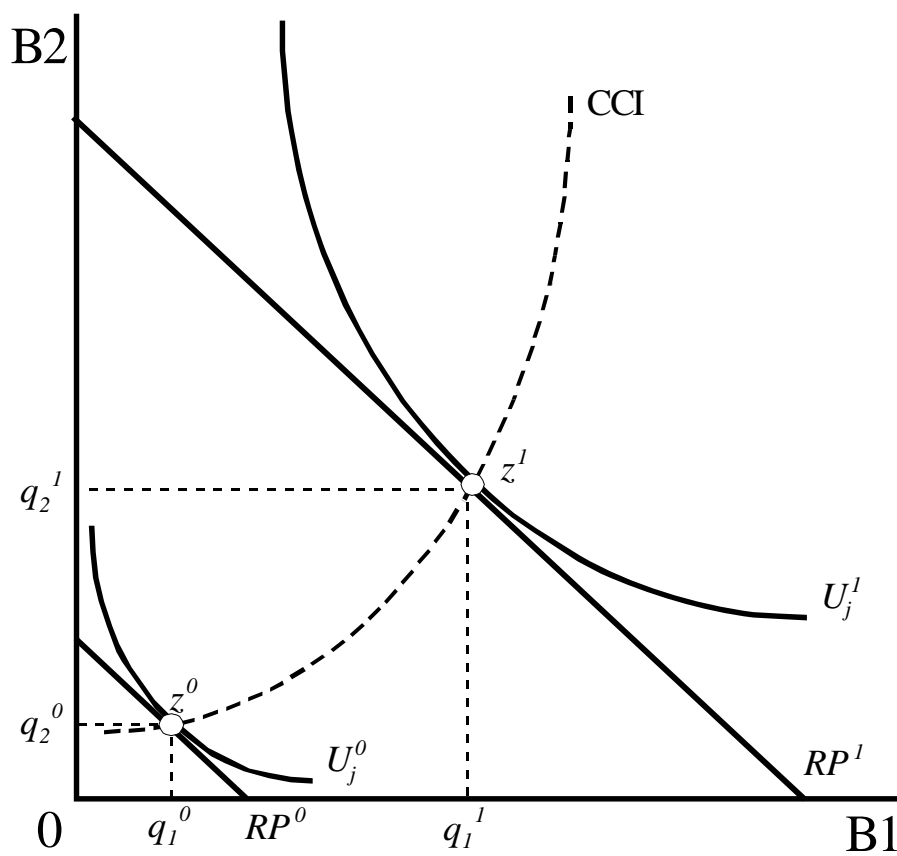
¹⁷ Luego agrega: “Se puede observar que por ahora apenas nos hemos apartado de Marshall. La tasa marginal de sustitución de Y por X es lo que él hubiera llamado la utilidad marginal de X en términos de Y. Si queremos podemos transcribir las palabras de Marshall y decir que el precio de una mercancía es igual a la tasa marginal de sustitución del dinero por esa mercancía.” HICKS (Ob. Cit.: p. 14). Para el desarrollo formal véase el anexo II.

¹⁸ Por supuesto este conjunto mejor asociado debe ser estrictamente convexo. Véase WALSH (1974: p. 181), QUIRK y SAPOSNIK (1972: pp. 9 - 52) y SHONE (1981: p. 145)

1.2.1 Cuando el consumidor nada cualquier estilo

De acuerdo con las tres teorías mencionadas anteriormente, para un consumidor j , las soluciones de equilibrios óptimos z^0 y z^1 que están representadas en el gráfico 1.1 son cualitativamente iguales. Esto quiere decir, que el consumidor presenta la misma lógica de comportamiento, de *optimizador maximizador*, tanto si tiene una restricción de presupuesto

GRÁFICO 1.1



RP_0 que le permite comprar la canasta $z^0[q_1^0, q_2^0]$ como si tuviera la restricción presupuestaria RP_1 tal que adquiriría la canasta $z^1[q_1^1, q_2^1]$. En ambos consumo, lo que implica que con cualquier nivel de utilidad tendrá el mismo comportamiento económico. Así, dado un vector de precios determinados en el mercado, el consumidor tolerará cualquier canasta de consumo como solución de equilibrio óptimo.

1.2.2 ¡Bajo el agua no se nada!

La situación descrita en la sección anterior implica que el consumidor puede ubicarse en cualquier punto de la curva consumo – ingreso (CCI) ante cambio alguno de su nivel de ingreso real.¹⁹ Así, un consumidor que está adquiriendo la canasta z^1 y luego experimenta una reducción de su ingreso real, tal que ahora se encuentra adquiriendo una canasta z^0 , no presentará ninguna resistencia alguna a tal cambio. Todo punto de la curva consumo – ingreso (CCI) sería pertinente.

Pero, ésta situación excluye la posibilidad de que el consumidor presente una conducta de rechazo a ubicarse en una situación en la que esté adquiriendo una canasta como z^0 . De tal forma que no habría ningún problema en pasar de una solución a otra. En ir, venir y retornar. Este tipo de análisis de la conducta del consumidor es un ejemplo de un típico modelo mecánico - descriptivo, pues niega la

¹⁹ Ver HICKS (1945: p. 23).

posibilidad de cambios cualitativos en la conducta del agente consumidor.²⁰

Sin embargo esta clase de observación no es nueva en la teoría económica. El propio Marshall nota la diferencia que existiría en la conducta cuando el nivel de ingreso no garantiza la satisfacción de necesidades. La conducta de los individuos cambiaría cuando apenas tiene un ingreso como para cubrir las “necesidades normales”. Así, escribe en sus *Principios de Economía*:

*“A una familia le puede ser indiferentes que el nivel de vida de su renta sea de 1000 o de 5000 libras; pero, en cambio, existe una gran diferencia entre que la renta sea de 30 o 150 libras, ya que con este último ingreso la familia posee lo suficiente para cubrir las necesidades de su vida normal, mientras que no ocurre así con el primero.”*²¹

Luego Marshall añade:

“Es decir, que si 30 libras representan la suma necesaria para la existencia, la satisfacción que una persona obtenga de su renta comenzará a partir de esta suma, y cuando haya alcanzado a 40 libras, 1 libra adicional añadirá una décima parte a las 10

²⁰ Al respecto: “La situación es la consecuencia inevitable de la epistemología mecanicista de nuestros antecesores neoclásicos, quienes lograron convencer a la casi totalidad de los economistas posteriores de que, si la economía ha de ser una ciencia en absoluto, debe establecerse como “la mecánica de la utilidad y el autointerés”. Véase GEORGESCU – ROEGEN (1978: p. 286), (1996: pp. 109 – 145).

²¹ MARSHALL (1957: p. 3). Justamente, esta ausencia de indiferencia a la que hacía referencia Marshall, es lo que implica cambios cualitativos en la conducta del agente consumidor.

*libras, lo que representa el poder de satisfacción de dicha renta.”*²²

1.3 El intercambio totalitario: elección sin opción

Del modelo de comportamiento individual del consumidor, mediante la técnica de agregación, podemos establecer las condiciones de equilibrio para una economía conformada por n individuos, que cuenta con dos factores limitantes y que la economía utiliza como inputs en la producción de los bienes, B1 y B2.

Una herramienta utilizada para representar tal equilibrio es la caja de Edgeworth – Bowley. Con este instrumento gráfico se derivará *una curva de contrato*²³ para luego arribar a la *frontera de posibilidades de utilidad*.²⁴ Así, para la economía, dados los precios de ambos bienes y de ambos factores, dado el estado tecnológico y las preferencias de los n individuos, arribaremos a una solución de equilibrio óptimo y maximizador de producción y satisfacción psíquica.²⁵ Obviamente, este equilibrio y óptimo de Pareto cumple ciertas condiciones.²⁶

1.3.1 La curva de contrato paretiana de cabo a rabo

²² MARSHALL (*Ob. Cit.* p. 145). Nuevamente, está implícito aquí la idea de que un ingreso por debajo de 30 libras no existe satisfacción. Esta es una situación cualitativamente diferente a aquella donde sí lo tuviera.

²³ La curva de contrato es el conjunto de todos los puntos eficientes en el sentido de Pareto de la caja de Edgeworth. Véase NICHOLSON (2004: p. 491) y VARIAN (1999: p. 526).

²⁴ VARIAN (1999: p. 581).

²⁵ Una exposición de esta presentación lo encontramos en BATOR (1957: p. 22 - 59).

²⁶ El vínculo unívoco entre el óptimo de Pareto y el equilibrio competitivo constituye el *Primer Teorema del Bienestar*; mientras que la afirmación de que todo óptimo de Pareto implica un equilibrio competitivo se denomina *Segundo Teorema del Bienestar*. DEBREU (1974: p. 55 – 63).

En la teoría del intercambio puro, todo el segmento de la curva de contrato derivada bajo los supuestos neoclásicos en la caja de Edgeworth - Bowley, es relevante en el análisis. Es decir, no existe impedimento que cualquier punto óptimo de Pareto sea la solución de equilibrio.

En consecuencia, dadas las condiciones exógenas del modelo, la economía podría operar en cualquier punto de la curva de contrato sin inconveniente alguno, siempre que cumpla las condiciones de optimización en un equilibrio competitivo.²⁷

Y como la curva de contrato expresa asignaciones eficientes que la economía puede alcanzar, una vez determinado el punto de equilibrio no es posible encontrar una mejor asignación alternativa, pues como bien señala Bator:

*“The problem of “exchange – efficiency” consists in finding that locus of feasible points within the trading box where any increase in X’s satisfaction (U_X) implies a necessary reduction in the satisfaction of Y, (U_Y) ”.*²⁸

Y agrega:

“Careful thought will suggest that this criterion is violated unless the marginal rate of transformation between apples and nuts as outputs –the slope at δ –

²⁷ Véase el anexo IV.

²⁸ BATOR (1957: p. 26)

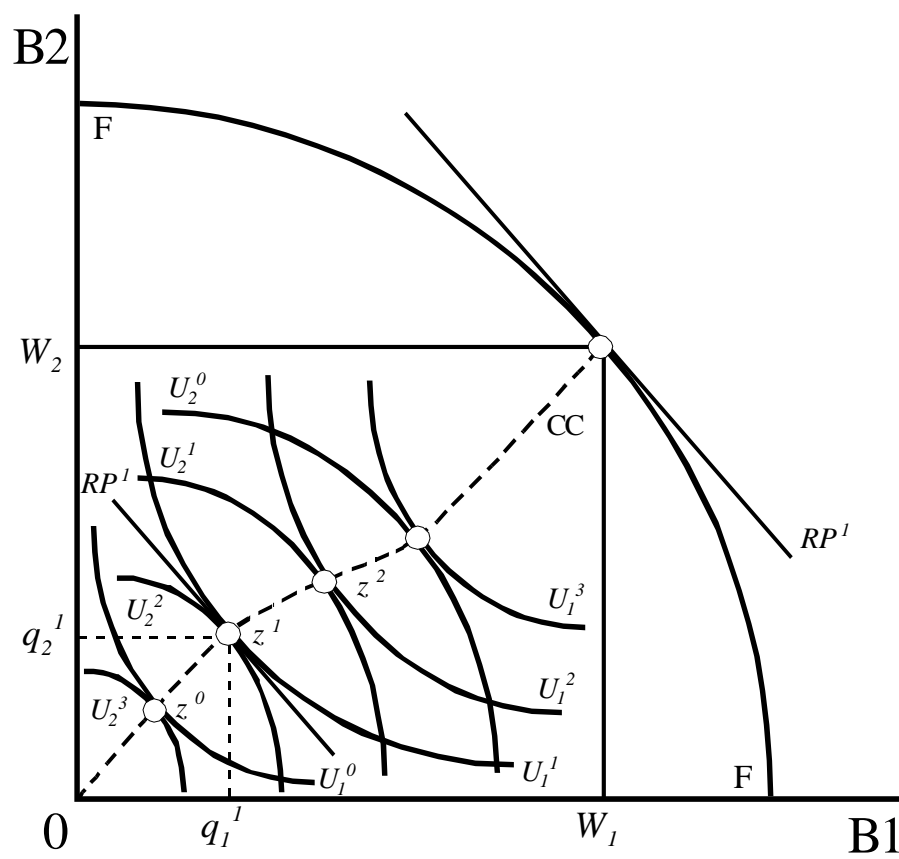
just equals the common marginal rate of substitution of apples and nuts, as consumption “inputs”, in providing psychic satisfaction”.²⁹

Así, Bator representa la caja de Edgeworth al interior de una frontera de posibilidades de producción asumiendo una oferta inelástica para cada uno de los factores necesarios para producir ambos bienes. Véase el gráfico 1.2.

En el gráfico observamos que la curva de contrato (CC) es el conjunto de puntos de tangencia entre los dos mapas de curvas de indiferencia

²⁹ BATOR (Ob. Cit.: p. 26)

GRÁFICO 1.2



pertenecientes a los individuos promedio de cada grupo.³⁰ Por otro lado, el problema de eficiencia – intercambio al que hacía referencia Bator se refiere a una asignación que es óptimo de Pareto. De ahí que el conjunto de asignaciones óptimo de Pareto es la curva de contrato.³¹

1.3.2 Cuando los contratos no son suficientes

Ahora, retomando la observación realizada en la sección 1.2.2, los extremos de la curva de contrato serían tolerados sólo por uno de los dos grupos de agentes económicos, independientemente si esta asignación es eficiente o no en el sentido de Pareto.

Dicho de otra manera, ¿puede una economía competitiva operar tan igual si la asignación de solución de equilibrio estuviera próxima a una asignación cercana a la igualdad (z^2) que otra de evidente desigualdad cuya representación estaría próxima a uno de los extremos (z^0)?

Si la respuesta es negativa, entonces debemos establecer los supuestos teóricos necesarios de tal forma que no todo el segmento de la curva de contrato paretiano tenga la misma implicancia cualitativa

³⁰ Se asume que ambos mapas de curvas de indiferencias representan las curvas de indiferencia de cada consumidor promedio, donde cada cual representa a un número grande de consumidores con las mismas dotaciones de factores y las mismas preferencias. Así, el análisis es coherente con una estructura de mercado competitivo.

³¹ Al respecto, se considera que todo punto sobre la curva de contrato es un punto no dominado. Y como además es una asignación posible, alcanzable y no dominada, constituyendo así el núcleo del juego. Por lo que, si la economía se encuentra en punto de estos no existiría tendencia a dejar dicho punto. El equilibrio es estable. WEINTRAUB (1978: pp. 45 – 47).

para el equilibrio competitivo de la economía. Así, la curva de contrato convencional no sería suficiente para describir las situaciones de toda sociedad, independientemente de su equilibrio distributivo.

1.4 El bienestar, tiro al blanco

El establecimiento de criterios de bienestar requiere el supuesto de efectuar comparaciones interpersonales de utilidad.³² Luego, podemos derivar una función de bienestar social que pondere las intensidades de las preferencias de los individuos.³³ Veamos, para una sociedad de k individuos, la función de bienestar social sería:

$$B = B(U_1, U_2, K, U_j, K U_k)$$

Luego, dado el supuesto de la comparabilidad, esta función permitirá elegir la mejor asignación de entre el conjunto de asignaciones óptimas de Pareto establecidas a lo largo de la curva de contrato de la caja de Edgeworth – Bowley tal que el bienestar social sea máximo.

³² Samuelson señala que en el desarrollo de la economía del bienestar se dio una tercera etapa, en la que se trató de demostrar que la suma total de las satisfacciones individuales es máxima a través del libre cambio. Y que justamente la dificultad de esta tercera etapa es *"el hecho de suponer que las utilidades de diferentes individuos pueden compararse"*. Véase SAMUELSON (1966, pp. 211 – 212). En otra línea, Lange plantea una definición del bienestar total de una comunidad en la que no es necesario la comparabilidad interpersonal de la utilidad, definiendo el bienestar total como una *función escalar del vector*, llamándola *función del valor social*. LANGE (1974: p. 39 – 54).

³³ El planteamiento de este tipo de función de bienestar social se debe a Bergson en 1938 y a Samuelson en 1953. Ver BERGSON (1974: pp. 16 – 38) y SAMUELSON (1966: p. 226).

De nuestra función de bienestar social derivaremos las curvas de indiferencia sociales, donde cada una expresa un nivel de bienestar que genera indiferencia frente a diferentes asignaciones en la comunidad.³⁴ Estas curvas de indiferencia sociales, asumimos que son convexas es decir la sociedad prefiere la condición promedio de dos situaciones extremas. La forma que adopten estas curvas depende de los valores éticos colectivos respecto a la equidad.

La función de bienestar social deberá cumplir los siguientes requisitos:³⁵

- (a) Individualismo. Un cambio en la utilidad del individuo j -ésimo, dado el nivel de utilidad de los de $k - 1$ individuos generará un cambio en el bienestar social en el mismo sentido.

$$\frac{dB}{dU_j} > 0 \quad ; \quad \forall j, j = 1, 2, K, k$$

- (b) Anonimato. El bienestar social depende de la distribución de las utilidades independientemente del nivel de utilidad de cada individuo en particular.

³⁴ En un documento Samuelson discute los esfuerzos realizados para justificar la existencia de las curvas de indiferencia sociales. SAMUELSON (1956: pp. 3 – 8).

³⁵ Existe una dificultad para la construcción de las funciones de bienestar social. Es decir, para pasar de las preferencias individuales a las preferencias sociales. Al respecto Arrow sostiene: “*If we exclude the possibility of interpersonal comparisons of utility, then the only methods of passing from individual tastes to social preferences which will be satisfactory and which will be defined for a wide range of sets of individual orderings are either imposed or dictatorial*”. Ver ARROW (1950: p. 342 y 1974: pp. 96).

$$B(U_1, U_2) : B(U_2, U_1)$$

- (c) Aversión a la desigualdad. La combinación convexa entre dos asignaciones independientes se prefiere socialmente a estas dos asignaciones.

Finalmente, como se sabe, de la curva de contrato paretiana convencional se deriva la frontera de posibilidades de utilidad, la cual eternamente unida a una función de bienestar da una solución óptima para la sociedad. Formalmente, dada la función de bienestar $B = B(U_1, U_2, K, U_k)$ y la frontera de posibilidades de producción, $\Gamma(U_1, U_2, K, U_k) = 0$ la obtención del óptimo social queda planteado como:

$$\begin{aligned} &\text{Maximizar } B = B(U_1, U_2, K, U_k) \\ &\text{suje to a } \Gamma(U_1, U_2, K, U_k) = 0 \end{aligned}$$

Así, el bienestar social será coherente con cualquier solución de equilibrio paretiano. Del problema planteado en 1.2.2, el bienestar social de equilibrio sería incoherente con una solución extrema; aún si las curvas de bienestar fueran convexas.

1.4.1 Lluvia de criterios de bienestar

La función de bienestar social presentada anteriormente puede tomar diversas formas. Estas dependen del criterio normativo que se

asuma en la asignación de utilidades entre los individuos de la sociedad.³⁶

(a) La función de bienestar benthamita

Esta función de bienestar, también llamada función bienestar utilitarista, mide el bienestar social a través de la utilidad total disfrutada por los individuos.³⁷ Formalmente:

$$B(U_1, U_2, \dots, U_k) = \sum_{j=1}^k U_j$$

(b) Función de bienestar rawlsiana

Esta función considera que el bienestar de la sociedad está determinado por el bienestar del individuo peor ubicado en la sociedad.³⁸

$$B = \min[U_1, U_2, \dots, U_k]$$

1.4.2 En el óptimo paretiano el bienestar social máximo no basta

³⁶ En la literatura sobre la economía de bienestar es necesario distinguir entre una función de bienestar y una función de elección social. Esta diferencia está relacionada con el supuesto de una utilidad cardinal y de la comparación interpersonal de utilidades de diferentes individuos, pues una función de elección social sólo contempla las ordenaciones de las preferencias individuales. Esta función es denominada por Sen como la *función de bienestar arrowiana*. Véase SEN (1976: p. 53 – 55).

³⁷ En la línea de este tipo de función de bienestar está el planteamiento de John Harsanyi, que en su teorema V plantea una función benthamita más general, donde el bienestar social es la suma ponderada de las utilidades individuales, como $B = \sum_{j=1}^k a_j U_j$. Véase HARSANYI (1955: p. 309 – 21).

³⁸ RAWLS (1995: pp. 74 – 88).

En cualquiera de las dos formas de función de bienestar, el que la asignación sea un óptimo de Pareto no contemplaría las observaciones hechas en las secciones anteriores.

Ninguna de las funciones de bienestar contemplará la situación de intolerancia a la desigualdad distributiva en el consumo. La sociedad puede estar óptima en cualquier punto del espacio del bienestar social y ser aceptado por todos los individuos de la sociedad sin problema alguno. Es más, una expansión de la dotación de recursos o un cambio tecnológico que conlleva a un crecimiento económico (ampliación de la caja de Edgeworth) conllevaría a una expansión de la frontera de posibilidades de utilidad permitiendo a la sociedad alcanzar un mayor nivel de bienestar social. Así, el crecimiento económico implicaría necesariamente un mayor bienestar de la sociedad.

CAPÍTULO 2

LA TEORÍA ECONÓMICA CON INTOLERANCIA

Aunque el análisis económico y el razonamiento general son de una aplicación muy amplia, cada época y país tienen sus propios problemas y cada cambio en las condiciones sociales requiere un nuevo desarrollo de las doctrinas económicas.

MARSHALL, Alfred. *Principios de Economía* (1890), Libro I, cap. III, p. 32.

Capítulo 2

La teoría económica con intolerancia

2.1 La elección del consumidor bajo intolerancia distributiva

Como ya señalamos en el capítulo 1, la teoría neoclásica del consumidor no distingue cualitativamente entre una elección y otra según el nivel de ingreso real que dispone el individuo para cada elección. Cualquier solución de equilibrio óptimo, independiente de su nivel de ingreso real, es tolerada por el agente consumidor. Así, al consumidor le da igual consumir una canasta con cantidades grandes o insignificantes de los bienes. Su racionalidad frente a ambas situaciones será la misma.¹

¹ Este punto era plenamente identificado por los economistas neoclásicos del siglo XIX. Aunque discute sobre la "ley de la subordinación de las necesidades" de Banfield, Jevons señala lo siguiente: *"No se puede decir, con precisión, que la satisfacción de una necesidad inferior cree*

2.1.1 Los umbrales de tolerancia a la desigualdad distributiva

Albert Hirschman usa el concepto de *tolerancia* para referirse a una situación límite sobre la desigualdad en el ingreso. Al respecto sostiene:

*“I shall start by baldly stating my basic proposition. In the early stages of rapid economic development, when inequalities in the distribution of income among different classes, sectors, and regions are apt to increase sharply, it can happen that society's tolerance for such disparities will be substantial. To the extent that such tolerance comes into being, it accommodates, as it were, the increasing inequalities in an almost providential fashion. But this tolerance is like a credit that falls due at a certain date. It is extended in the expectation that eventually the disparities will narrow again. If this does not occur, there is bound to be trouble and, perhaps, disaster.”*²

Así, el incumplimiento de ciertas expectativas respecto a la tolerancia en la desigualdad, puede conllevar a situaciones desastrosas.

Por otro lado, Adolfo Figueroa desarrolla una teoría de la tolerancia limitada a la desigualdad,³ en la que uno de sus supuestos básicos señala:

una necesidad superior. Simplemente permite a la necesidad superior manifestarse. Distribuimos nuestro trabajo y propiedades de tal forma que satisfaga las necesidades más urgentes en primer lugar. Si andamos escasos de comida, la cuestión que lo absorbe todo es cómo conseguir más, porque, de momento, el placer y el dolor dependen más de la comida que de cualquier otra mercancía. Pero, cuando la comida es moderadamente abundante, su grado final de utilidad cae muy bajo, y necesidades de un carácter más complejo y menos saciable se convierten en, comparativamente, prominentes”. Véase JEVONS (1998: p. 104 – 5).

² HIRSCHMAN (1973: p. 545).

³ Inicialmente llamada teoría del equilibrio distributivo. FIGUEROA (1993: pp. 63 – 96).

“Los individuos tienen un sentido de justicia o equidad respecto a la desigualdad económica; es decir, los individuos tienen una tolerancia limitada a la desigualdad. Si la desigualdad alcanza un grado superior al que indica el umbral de tolerancia, la gente reaccionará desafiando las reglas del contexto institucional.”⁴

El modelo que desarrollamos asume que el agente consumidor sólo experimenta niveles de utilidad cuando consume a partir de una determinada cantidad de ciertos bienes. Esta cantidad, constituye un *umbral de tolerancia* sobre el consumo, pues si sólo consume una cantidad menor, entonces el agente experimenta un nivel de desutilidad.⁵ Este umbral de tolerancia, se manifiesta en el nivel de consumo de ciertos bienes y está determinado por las condiciones sociales e históricas que ha alcanzado una sociedad. Este umbral es de tolerancia, pues si disminuye el consumo, tal que el agente consume una cantidad menor que la cantidad límite éste experimentará una situación de decepción, de intolerancia, de malestar o de desutilidad; lo que generará un cambio cualitativo en su racionalidad económica.⁶ Para el caso de un bien, el bien *i*, cuyo límite de tolerancia estaría dado

⁴ Ver FIGUEROA (2003: p. 260).

⁵ El umbral es una categoría de la Psicología que establece un límite en la percepción de un estímulo o en la percepción de la diferencia entre dos estímulos. Esto implica la existencia de un cambio, no sólo cuantitativo, sino cualitativo en la percepción. Véase PAPALIA y WENDKOS (2001: p. 71). Ahora, para el caso que estamos aplicando el límite se refiere a un cambio en la conducta económica del individuo consumidor.

⁶ Una diferencia importante entre la teoría de Figueroa y la nuestra es que la primera tiene al ingreso absoluto y al ingreso relativo como argumentos de la función de utilidad del individuo. Mientras que nuestra teoría implica un nivel de tolerancia no a la desigualdad económica en sí; sino sobre el consumo. Conocemos en la teoría económica otros casos en los que se usa esta clase de supuestos. Por ejemplo, el salario real de subsistencia de la teoría clásica.

por q_i^* , la función de utilidad del individuo j estaría dado por $U_j = U_j(q_i)$ donde:

$$U_j \geq 0 \Leftrightarrow q_i \geq q_i^*$$

$$U_j < 0 \Leftrightarrow q_i < q_i^*$$

Luego, la función de utilidad “simple” del individuo queda representada en el gráfico 2.1.⁷

Esta función de utilidad implica un contexto económico en el que es factible que el individuo tenga un ingreso real que ubique sus posibilidades de consumo por debajo de su nivel de tolerancia de consumo. Esta situación sería un contexto de desigualdad distributiva. Es decir, en una economía cuya solución de equilibrio conlleve a una elevada desigualdad distributiva del consumo, tal que cierto grupo de individuos no tendría posibilidad de consumir por encima de los umbrales de los bienes que conforma su canasta. En consecuencia, formulamos una función de utilidad que exprese un nivel tolerancia sobre el consumo y no sobre la desigualdad en sí misma. Para el caso de un universo de elección que comprende sólo dos bienes, B1 y B2, la función de utilidad de un individuo representativo de un grupo social (individuo j), sería:

$$U_j = U_j(q_1, q_2)$$

⁷ En el gráfico 2.1 se nota que el individuo no tendría que llegar al punto de saturación para experimentar niveles de desutilidad. Con este supuesto, nuestra función de utilidad no es “pura” en el sentido benthamita. Ver JEVONS (1998: p. 86).

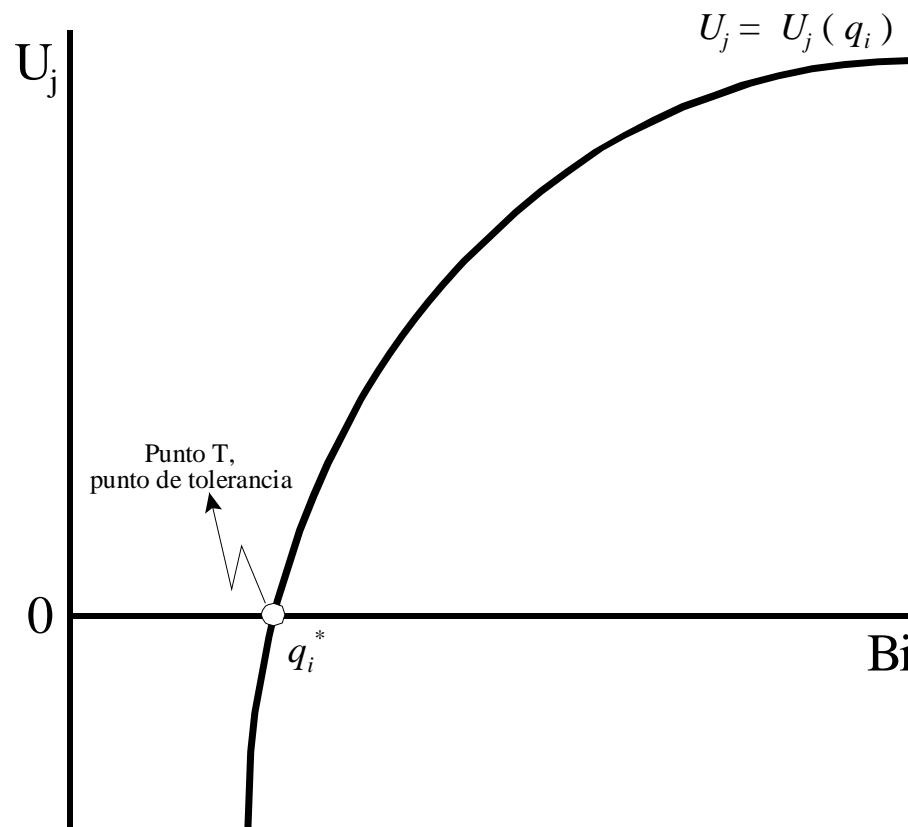
$$\text{tal que: } U_j = 0 \Leftrightarrow (q_1 = q_1^* \wedge q_2 = q_2^*)$$

$$U_j > 0 \Leftrightarrow (q_1 > q_1^* \wedge q_2 > q_2^*)$$

$$U_j < 0 \Leftrightarrow (q_1 < q_1^* \wedge q_2 < q_2^*)$$

Donde q_1^* y q_2^* son los umbrales de tolerancia sobre el consumo de ambos bienes respectivamente.

GRÁFICO 2.1



2.1.2 ¡El espacio es curvo!

Luego, sobre el espacio de bienes, el mapa de curvas de indiferencia queda dividida por una curva de indiferencia que corresponde a $U_j^* = U_j(q_1^*, q_2^*) = 0$. Esta curva de indiferencia se construye a partir de los niveles de consumo de tolerancia para cada bien, B1 y B2, y de la aplicación del axioma de transitividad. Así, para $z^* [q_1^*, q_2^*] \in U_j^*$ se tendría que:

$$\forall z^m \mathbf{I} z^* \Rightarrow z^m \in U_j^* ; \quad z^m \neq z^*$$

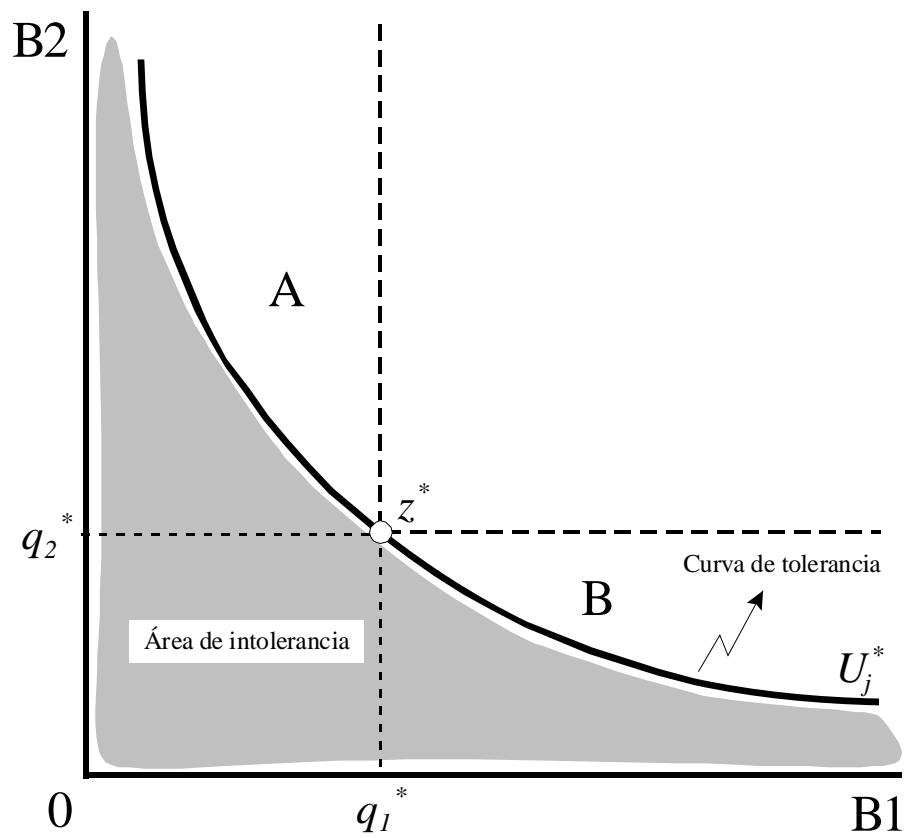
Esto quiere decir que el nivel de utilidad o satisfacción correspondiente a la canasta conformada por las cantidades límites de B1 y B2, en este caso z^* , corresponderá a un nivel de satisfacción mínima que el individuo estará dispuesto a tolerar. A esta curva de indiferencia especial, la denominaremos *curva de la tolerancia individual*.⁸ Véase el gráfico 2.2.

En el gráfico 2.2 observamos que podría establecerse ciertas canastas de consumo que no son toleradas porque el individuo estaría alcanzando el nivel de consumo límite de tolerancia de sólo uno de los bienes, pero la compensación del mayor consumo del otro bien podría

⁸ Es decir, la intersección del mejor y del peor conjunto asociado a la canasta $z^* = [q_1^*, q_2^*]$ es un conjunto de puntos frontera. Además el conjunto mejor asociado es estrictamente convexo.

contrarrestar tal situación. Esto estaría representado por las áreas A y B en el gráfico. Haremos abstracción de estas situaciones.

GRÁFICO 2.2



También en el gráfico observamos que el mapa de indiferencia establece hacia el “noreste” un área de tolerancia y hacia el “suroeste” un área de intolerancia, de lo que se deduce que el comportamiento del agente consumidor será diferente según el nivel de consumo que le permita realizar su nivel de ingreso nominal y los precios del mercado.

2.2 La curva de contrato se viste de gala

En la sección 1.3.2 se adelantó que todo el conjunto de asignaciones eficientes en el sentido de Pareto que conforman la curva de contrato paretiana no tendrían la misma implicancia cualitativa. Pues, existirían partes de la curva de contrato que no serían toleradas por un grupo de individuos.

2.2.1 Una curva para todo

Si el equilibrio determina una solución en la que uno de los grupos sociales tendría niveles de consumos no tolerables, entonces la sociedad estaría operando con un equilibrio económico en la que un grupo social estaría con niveles de desutilidad o intolerancia. Y lógicamente, esto tendrá una implicancia en la conducta económica y social de este grupo social.

En consecuencia, la curva de contrato presentará una parte en la que ambos grupos intercambian con tolerancia y otra parte en la que el intercambio se realiza con intolerancia por parte de uno de los grupos sociales. Así, una asignación de equilibrio será tolerada si y sólo si $U_j, U_k \geq 0$.

Ahora, la curva de contrato paretiana una vez reformulada, ya puede describir la eficiencia económica tanto para una economía que opera con menor desigualdad como para una que opera con mayor desigualdad.⁹ La curva de contrato convencional (CC) solo sería un caso particular, aquél que estaría limitada por “*el ojo de la tolerancia*”. Este segmento será denominado como “*curva de contrato tolerado*” (CCT). Veamos la representación en el gráfico 2.3.

2.3 Un nuevo moledor para la carne

Como bien sabemos, la teoría neoclásica nos enseña el camino que recorreremos desde la curva de contrato paretiana a la frontera de posibilidades de utilidad. Pero, ahora este camino debe contemplar los cambios efectuados hasta aquí.

2.3.1 La frontera de posibilidades de utilidad con “imposibilidades”

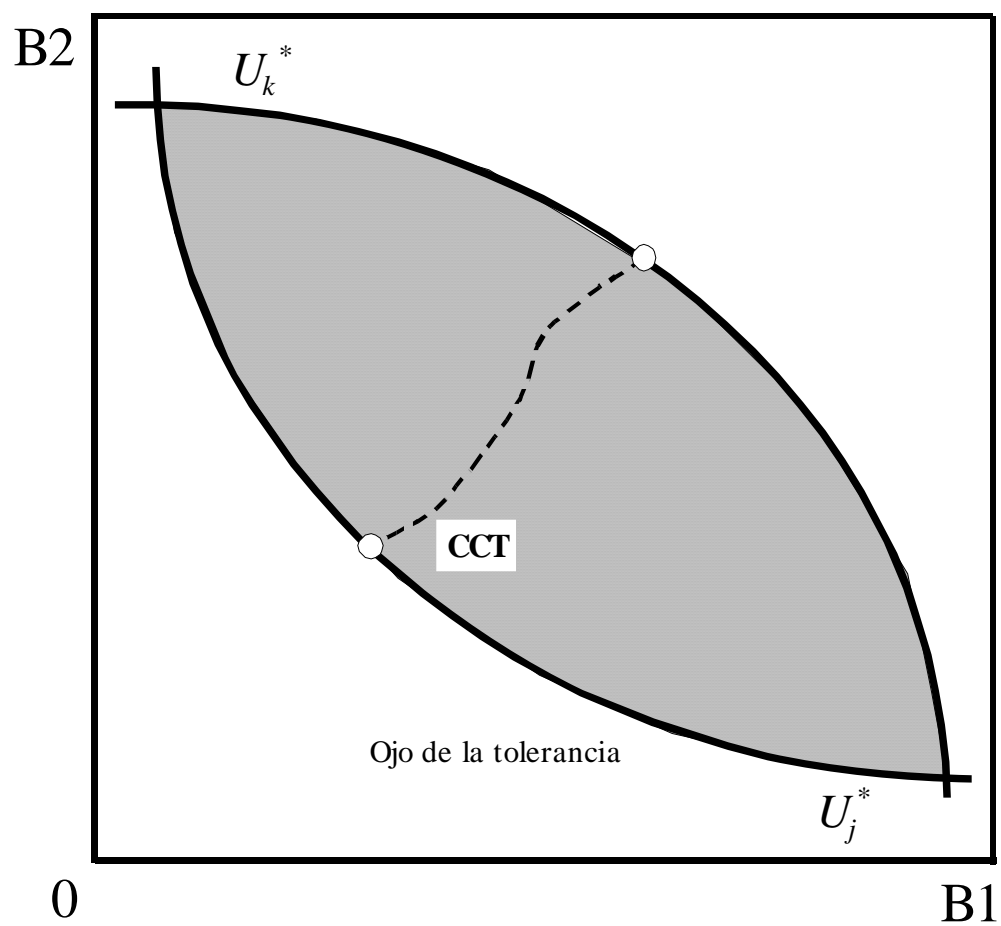
De acuerdo a las conclusiones de la sección 2.2, una economía que opera con intolerancia tendría una frontera de posibilidades de utilidad que contemple situaciones como aquellas en las que ningún grupo consume un nivel menor que sus umbrales de tolerancia, sino también aquellas situaciones en la que uno de los grupos sociales estuviera con niveles de consumo por debajo de sus límites de tolerancia.

Así, para una economía que opera con intolerancia el espacio relevante ya no sería sólo el cuadrante positivo, sino también

⁹ Una discusión acerca de la relación entre los puntos de eficiencia de Pareto y la distribución del ingreso en el marco de la caja de Edgeworth – Bowley se encuentra en PESTON (1960: p.332).

comprendería el cuadrante donde uno de los grupos tiene un nivel de desutilidad. La frontera de posibilidades de utilidad convencional se restringe a $U_j, U_k \in \mathbb{R}_0^+$, en cambio para una sociedad de elevada desigualdad en el consumo la frontera de posibilidades de utilidad quedaría expresada como:

GRÁFICO 2.3



$$\Gamma(U_j, U_k) = 0 \quad ; \quad U_j, U_k \in i$$

Entonces, es posible que una economía que opera con intolerancia se ubique en una situación tal como señala el punto A en el Gráfico 2.4. Esta situación no es posible representar en una frontera de posibilidades de producción convencional.¹⁰ Asimismo, esta reformulación de la frontera de posibilidades de utilidad también implicaría que la sociedad sería inviable si se ubica en un punto donde $U_j, U_k < 0$, pues esto significaría la desaparición de uno o de ambos grupos sociales.¹¹

2.3.2 Intolerancia crónica

Un caso especial de una sociedad según de la frontera de posibilidades de utilidad reformulada sería el caso de una sociedad, que debido a factores ajenos a la disponibilidad de factores y la tecnología, siempre operaría, período tras período con un grupo social bajo intolerancia.¹² Formalmente:

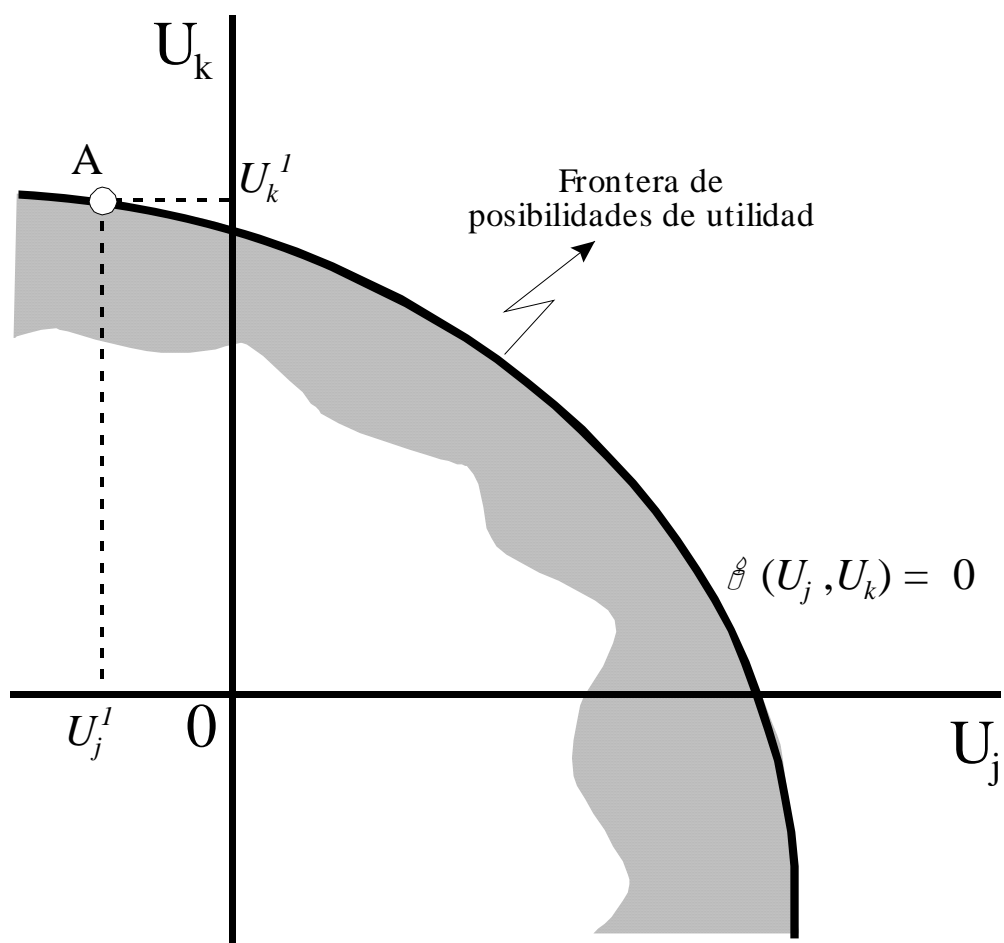
$$\Gamma(U_j, U_k) = 0 \quad ; \quad U_j \in i^- \wedge U_k \in i^+$$

¹⁰ Lógicamente, el punto A, es un punto óptimo de Pareto.

¹¹ Esto podría ocurrir cuando la dotación de recursos o el nivel tecnológico no permite a la sociedad tener una caja de Edgeworth de un tamaño suficiente tal que ambos grupos alcancen consumos superiores a los niveles de tolerancia. Al no existir “*el ojo de la tolerancia*”, no habría intercambio, predominaría la lógica de la apropiación y del exterminio.

¹² Este sería el caso de una sociedad que además de una elevada desigualdad distributiva presenta exclusión, como una sociedad Sigma. FIGUEROA (2003: pp. 193 – 229).

GRÁFICO 2.4



CAPÍTULO 3

INTOLERANCIA, APROPIACIÓN Y BIENESTAR

*La calle es una selva de cemento
y de fieras salvajes cómo no
ya no hay quien salga loco de contento
donde quiera te espera lo peor*

*Juanito Alimaña con mucha maña llega
al mostrador
saca su cuchillo sin preocupación
dice que le entreguen la registradora
saca los billetes saca un pistolón, .. .*

HÉCTOR LAVOE. *Juanito Alimaña*, LP:
“Vigilante” (1983).

Capítulo 3

Intolerancia, apropiación y bienestar

3.1 Callejón con salida

El consumidor cuyo nivel de ingreso sólo le permita consumir cierta cantidad de bienes, de acuerdo a sus preferencias, y que lo ubique en un nivel menor que su nivel de tolerancia, tal que su nivel de utilidad sea menor que U_j^* , entonces se encontrará en una situación de rechazo y de descontento. Es decir, si el individuo se ubica en una curva de indiferencia de menor nivel o jerarquía que su curva de

tolerancia individual, entonces no sólo intercambiará sino además desarrollará también una nueva racionalidad.¹

3.1.1 La lógica del apropiador

La apropiación es una respuesta racional de un agente consumidor cuyo nivel de consumo se encuentra por debajo de su umbral de tolerancia. Esta racionalidad aparece porque el individuo pretende mejorar su situación.²

El comportamiento apropiador que el agente asumirá será el de apropiarse de cierto tipo de bienes, como B1 por ejemplo, tal que pueda incrementar su dotación y luego obtener una mayor capacidad de consumo, de forma que pueda ubicarse por encima o al menos en el nivel de su umbral de tolerancia.

Para la formulación de la racionalidad de apropiación nos basaremos en la *teoría de las preferencias lexicográficas*.³

Así, para un agente que no tolera la solución del intercambio y que está ubicado en el espacio de consumo por debajo de U_j^* ; cuya

¹ Esta es otra diferencia con el análisis neoclásico, cuyo análisis es mecánico - descriptivo. Metodológicamente, comprender cambios en la racionalidad de los agentes en el estudio significa realizar un análisis dialéctico. FIGUEROA (1992: pp. 32 y 33).

² Lo cual es diferente al principio smithiano: "*Dame lo que necesito y tendrás lo que deseas*", pues ya no se apela solamente al intercambio. SMITH (1958: p. 17). Ahora el principio sería: "*Tendré lo que deseo y dame que lo necesito*".

³ Las preferencias lexicográficas son un tipo especial de preferencias. Véase Exposiciones avanzadas de esta teoría encontramos en CHIPMAN (1960: pp. 208 – 210), HOUTHAKKER (1961: pp. 710 – 712) y ENCARNACIÓN (1964: pp. 215 – 7). Exposiciones más sencillas son las de DE PABLO (1976: pp. 395 – 409) y GORNO (2006). Una aplicación interesante de esta teoría es la de FIGUEROA (1992: pp. 185 – 201).

dotación de recursos está dada por $[w_1^0, w_2^0]$, donde la relación de precios es $\frac{p_1}{p_2} > 1$, el individuo es un vendedor neto de B2 y un comprador neto de B1. Entonces, el agente expresará una preferencia lexicográfica \mathbf{P}^L de apropiación en relación al bien B1. Esta preferencia es coherente con la relación de precios, pues el individuo optará por aquellos bienes que posean una mayor relación de intercambio ya que le permitirá incrementar su dotación con el menor esfuerzo de apropiación posible.⁴ Por ende, se tiene:

$$z^1 \mathbf{P}^L z^0 \Leftrightarrow (q_1^1 > q_1^0 \wedge q_2^1 = q_2^0)$$

Este comportamiento expresa la apropiación como si fuera un efecto ingreso, como consecuencia de un incremento de su dotación del bien B1. Obviamente el incremento de esta dotación se obtiene mediante la apropiación. Gráficamente, se tiene un desplazamiento de la restricción presupuestaria hasta que el individuo alcance su nivel de tolerancia individual. Formalmente:

$$\begin{array}{ll} \text{Minimizar} & p_1^0 q_1 + p_2^0 q_2 \\ \text{sujeto a} & U_j(q_1, q_2) = U_j^* \end{array}$$

⁴ Puede ser que algunos de estos bienes, una vez apropiados, presentan dificultad para ser intercambiados. Pero, si el beneficio marginal que generaría la apropiación de una unidad adicional supera a su costo marginal los individuos pueden encontrar los mecanismos para intercambiarlos. Aquí haremos abstracción de esta observación.

De donde se deduce que las cantidades de B1 y B2 que el individuo consume estarán dadas por:

$$\begin{aligned} q_1 &= q_1(p_1, p_2, U_j^*) \\ q_2 &= q_2(p_1, p_2, U_j^*) \end{aligned}$$

Pero, estas cantidades son derivadas del incremento de la dotación B1 a través de la apropiación del B1. El incremento de la dotación del bien B1 permite incrementar el ingreso a este agente, dada la preferencia lexicográfica, en una magnitud equivalente a $m_j^a = p_1^0 w_1^a$, donde $w_1^a = (q_1^1 - q_1^0) + \frac{p_2^0}{p_1^0}(q_2^1 - q_2^0)$ es el incremento de la dotación. Ya que inicialmente se tiene: ⁵

$$p_1^0 w_1^0 + p_2^0 w_2^0 = p_1^0 q_1^0 + p_2^0 q_2^0$$

Luego, después de la apropiación tenemos:

$$p_1^0 w_1^1 + p_2^0 w_2^0 = p_1^0 q_1^1 + p_2^0 q_2^1$$

Restando la primera restricción de la segunda restricción obtenemos:

$$p_1^0 (w_1^1 - w_1^0) = p_1^0 (q_1^1 - q_1^0) + p_2^0 (q_2^1 - q_2^0)$$

⁵ Se asume que el agente puede sin dificultad alguna vender la cantidad apropiada del bien B1. Además asumimos que esto no altera el precio del bien B1.

De donde:

$$w_1^a = (w_1^1 - w_1^0) = (q_1^1 - q_1^0) + \frac{p_2^0}{p_1^0} (q_2^1 - q_2^0)$$

Y si:

- » B2 es un bien normal o superior, entonces $(w_1^1 - w_1^0) > (q_1^1 - q_1^0)$
- » B2 es un bien neutro, entonces $(w_1^1 - w_1^0) = (q_1^1 - q_1^0)$
- » B2 es un bien inferior, entonces $(w_1^1 - w_1^0) < (q_1^1 - q_1^0)$

La representación de esta apropiación, para el caso en que B2 es un bien normal o superior, se observa en el gráfico 3.1.

3.1.2 Todo menos envidia

En el modelo desarrollado la apropiación es una consecuencia de la intolerancia que experimenta el individuo y no una consecuencia de la envidia. La *envidia económica* es un tipo de preferencia parcial que tiene un agente por la asignación de bienes de otro agente.

Por tanto, la racionalidad de la usurpación nada tiene que ver con la envidia. Primero, porque la envidia es compatible con una desigualdad distributiva tolerante e inclusive puede estar presente con una distribución igualitaria. En segundo lugar, la envidia no implica apropiación.⁶

⁶ FELDMAN y KIRMAN (1974: pp. 995 – 1005).

3.2 Los efectos de la apropiación

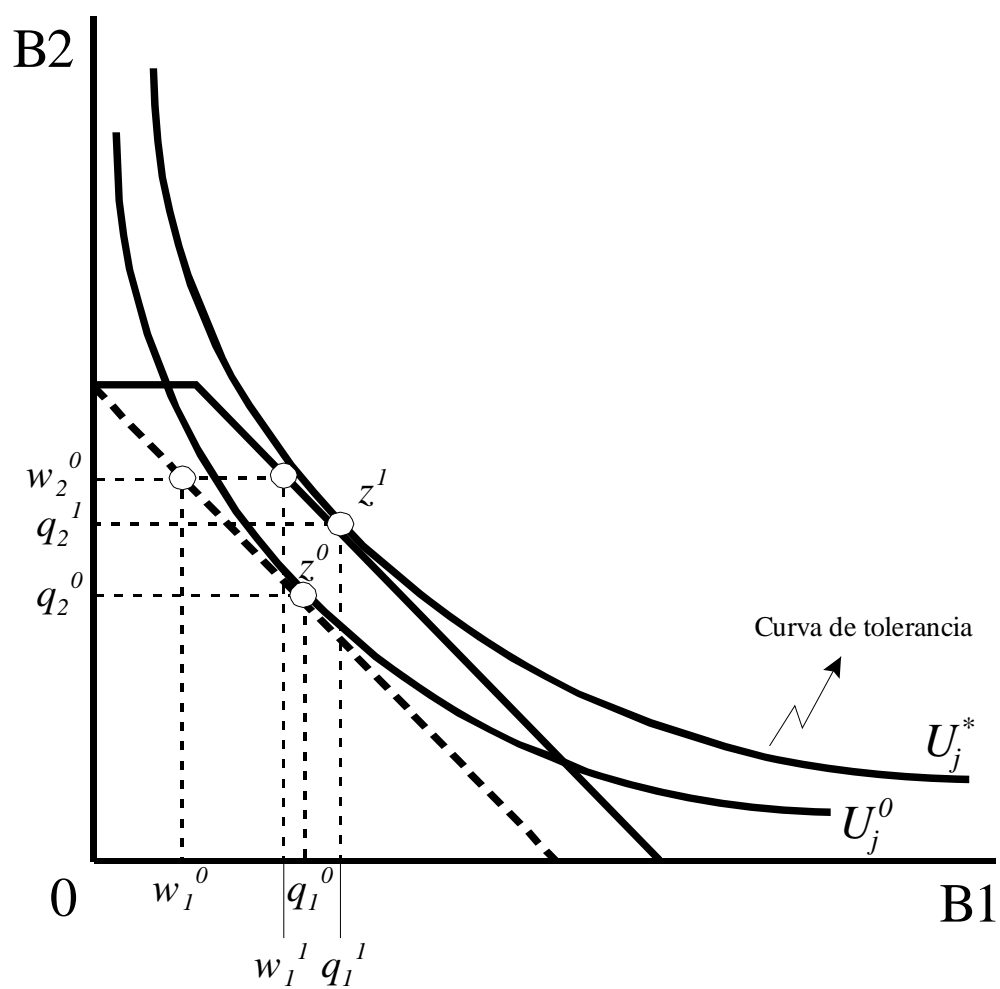
En esta sección incorporamos la situación en la que un grupo de individuos está con niveles de ingreso tal que consumen por debajo de sus niveles de tolerancia. Entonces, la lógica de apropiación será desarrollada por un grupo de individuos. Utilizaremos para el análisis la misma herramienta que hemos venido utilizando, la caja de Edgeworth – Bowley.⁷

3.2.1 El paraíso

Cuando la lógica de apropiación es desarrollada por un grupo de individuos, la apropiación implicaría una redistribución de la dotación del bien B1 entre ambos sectores. Esto tendrá un impacto en el precio relativo.

⁷ Esto es posible, pues como vimos en el capítulo 1, el mercado puede tener como solución de equilibrio cualquier asignación de bienes eficiente que se ubique en la curva de contrato. No existe restricción alguna respecto a ello.

GRÁFICO 3.1



Así, sea $[w_1^0, w_2^0]$ la dotación inicial de B1 y B2 entre ambos grupos sociales. El equilibrio de ambos mercados, el equilibrio general sugiere el cumplimiento de la ley de Walras, lo que equivale a:

$$p_1 d_1(p_1, p_2) + p_2 d_2(p_1, p_2) \equiv 0$$

Donde:

$d_i(p_1, p_2)$; $i = 1, 2$ es el exceso de demanda agregada del bien Bi.

Luego, queda definido este exceso de demanda agregada para cada bien como $d_i(p_1, p_2) = e_j^i(p_1, p_2) + e_k^i(p_1, p_2)$; $i = 1, 2$. Siendo, $e_s^i(p_1, p_2)$; $i = 1, 2 \wedge s = j, k$, la demanda neta de cada grupo social para cada uno de los bienes. Esto es, reordenando los términos se tiene:

$$\begin{array}{lcl} q_j^1(p_1, p_2) + q_k^1(p_1, p_2) & = & w_j^1 + w_k^1 \\ q_j^2(p_1, p_2) + q_k^2(p_1, p_2) & = & w_j^2 + w_k^2 \\ \text{demanda total del bien} & & \text{oferta total del bien} \end{array}$$

Para hallar el precio de equilibrio de B1, supondremos que el precio de B2 es constante e igual a 1, es decir es el numerario, por lo que:

$$p_1 = \varphi(w_j^2, w_k^2, w_j^1, w_k^1)$$

De donde:

$$\frac{\partial \varphi}{\partial w_j^2} > 0, \frac{\partial \varphi}{\partial w_k^2} > 0, \frac{\partial \varphi}{\partial w_j^1} < 0 \text{ y } \frac{\partial \varphi}{\partial w_k^1} < 0$$

3.2.2 ¡El pecado!

Ahora veamos cómo la apropiación efectuada por un grupo de individuos, con la intención de mejorar su situación, genera un cambio de precios. Esto se debe a que un grupo social ha incrementado su ingreso a costa de la reducción de la dotación del otro grupo.

Como hemos visto en la sección anterior, la apropiación implica una redistribución de la dotación del bien B1, tal que:

$$w_j^a + w_k^a = 0$$

Por lo que el impacto en el precio de B1 estará dado por:

$$dp_1 = \frac{\partial \varphi}{\partial w_j^a} dw_j^a + \frac{\partial \varphi}{\partial w_k^a} dw_k^a$$

Y por la condición anterior, esto se reduce a:

$$\frac{dp_1}{dw_j^a} = \left(\frac{\partial \varphi}{\partial w_j^a} - \frac{\partial \varphi}{\partial w_k^a} \right) \begin{cases} > 0 \\ = 0 \\ < 0 \end{cases}$$

Finalmente, la repercusión sobre el precio dependerá según la sensibilidad del precio respecto a un cambio en la dotación del grupo apropiador (grupo j) sea mayor, menor o igual que la del grupo k . Es decir, la apropiación sólo podría encarecer la adquisición del bien B1 en un caso especial.⁸

Luego, en promedio, el otro grupo de individuos que consume por encima de sus umbrales de tolerancia, aunque por debajo de su dotación, vería reducido sus ingresos en $m_k^a = -p_1^l w_1^a$.

En consecuencia, el grupo apropiador incrementa su bienestar a costa de una reducción del bienestar del otro grupo. La apropiación aparentemente conducirá a un equilibrio, aún sobre la curva de Pareto. Pero, esta asignación paretiana deviene del rechazo de uno de los agentes de la situación de equilibrio y no es voluntaria.⁹ Ahora, esta nueva situación, no es voluntaria, pues está la apropiación de por medio, no ha ocurrido como consecuencia del libre intercambio y de un comercio mutuamente ventajoso. En ese sentido, este punto de asignación para el grupo k no es satisfactorio, pues para este grupo social sería deseable volver a la situación inicial.

3.2.3 ¡Agujero negros!

Asimismo, el grupo apropiador, dadas las posibilidades del mercado, puede intercambiar parte del bien B1 apropiado para

⁸ Esta sensibilidad está directamente relacionada con la participación del gasto en el bien B1 sobre el gasto total. Entonces, dado que en el modelo el grupo j es un demandante neto y el grupo k es un ofertante neto, podríamos esperar un incremento del precio de B1.

⁹ Este es el desplazamiento de la riqueza como consecuencia de la apropiación.

incrementar el consumo del bien B2. Para el grupo de individuos perjudicado tal tipo de transacción implicaría pagar un adicional sobre el valor de mercado p_1 , por ende podría adoptar una disposición a no participar en la transacción.¹⁰ Pero, dado que existe una oferta del B1 apropiado generada por la apropiación, esto podría inducir a ciertos individuos del grupo j a participar en la transacción del bien B1 apropiado. Para esto, ellos deben notar que en el margen de sus decisiones debe cumplirse:

$$p_1^1 > vr$$

Este proceso, sería la redistribución de lo apropiado a través de un mercado negro. Lo que evidenciaría que el proceso inicial no es eficiente en el sentido paretiano convencionalmente entendido. Veamos esta representación en el gráfico 3.2.

3.2.4 El costo social de la apropiación

En un artículo conocido, Gary Becker, sostiene que el crimen genera pérdidas sociales; aún así se beneficie un grupo de individuos apropiadores.¹¹ En nuestro modelo, es posible evaluar el costo social de la apropiación en términos de la frontera de posibilidades de utilidad.

¹⁰ Este valor sería $p^* = p_1^1 + vr$. Donde vr es el valor de recuperación del bien apropiado por unidad. El agente podría participar en la transacción en tanto en cuanto $(p_1^1 - p_1^0) > vr$ dadas sus preferencias.

¹¹ El problema de este enfoque es que renuncia a evaluar las pérdidas en términos de una función de bienestar social. BECKER (1968: pp. 169 – 217).

El gráfico 3.3 de la frontera de posibilidades de utilidad, el paso del punto A al punto B como consecuencia de la apropiación, tendría costo neto equivalente a $(A - B')$. El grupo de individuos j gana utilidad a costa de la pérdida de utilidad del grupo de individuos k . Que el punto B se ubique por

GRÁFICO 3.2

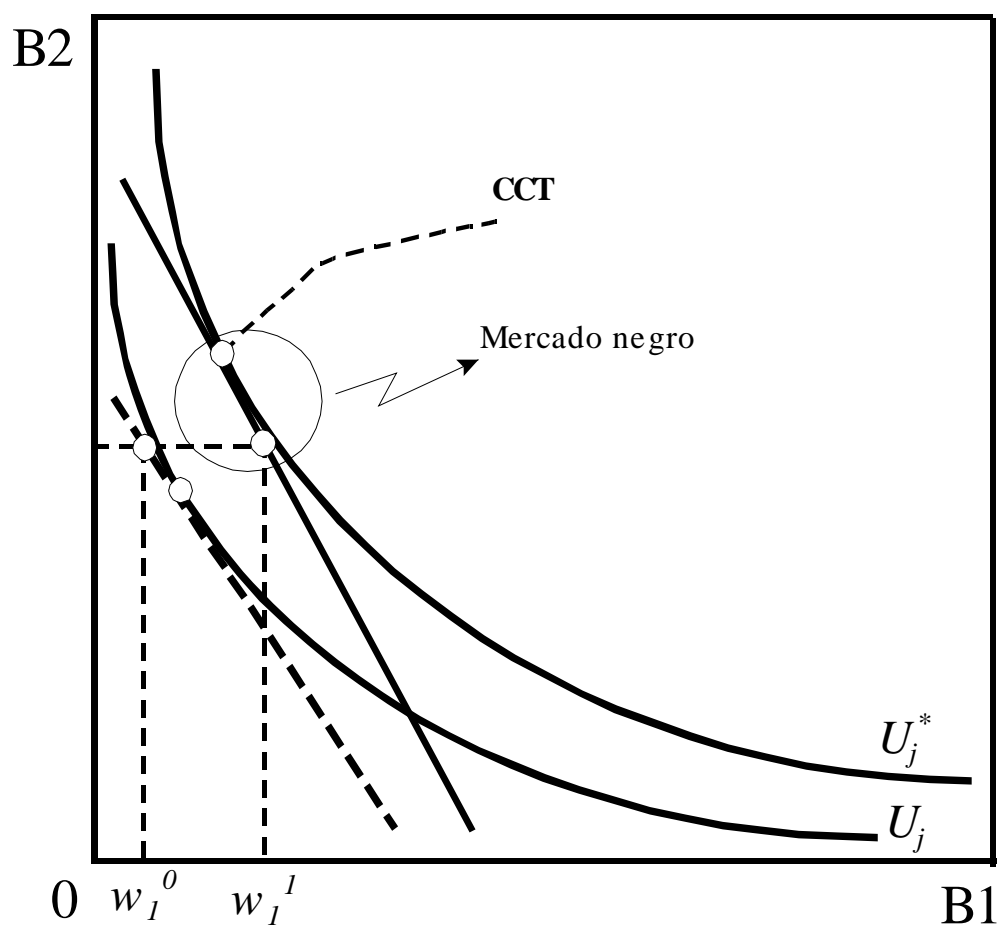
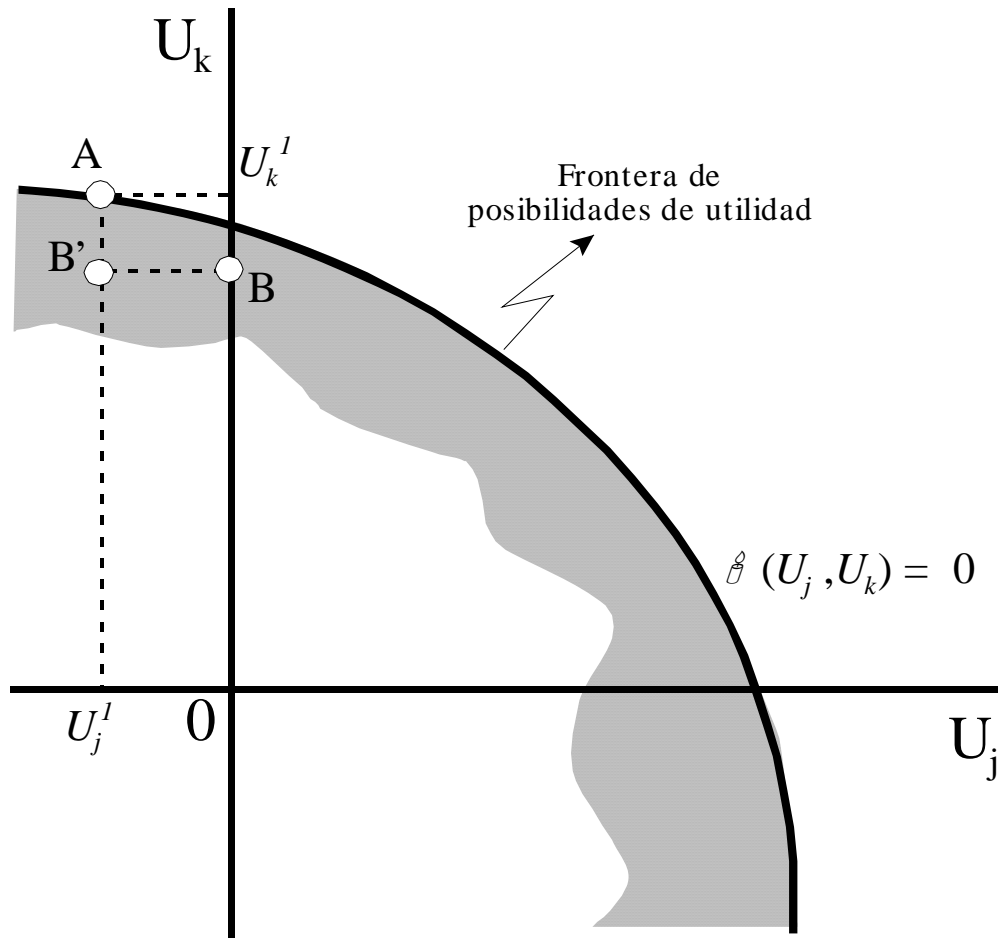


GRÁFICO 3.3



debajo refleja la ineficiencia que genera la apropiación. La apropiación desemboca en un mercado negro.

Entonces el grupo j puede mejorar su situación según aproveche los mecanismos extra – mercados originados por la apropiación. Estos mecanismos son a su vez una redistribución de la riqueza y del consumo que pretende “corregir” el equilibrio inicial. Lo mismo sucede con el grupo k . Por ende, la economía ya no se situará nuevamente en la frontera de posibilidades de utilidad. Esto sería consecuencia del costo de recuperar la dotación apropiada o de la aparición del mercado negro.¹² Definitivamente el costo social estaría directamente relacionado con vz .

3.3 El equilibrio competitivo desamparado

El primer teorema del bienestar enuncia que todo equilibrio competitivo, tal que las curvas de indiferencia son estrictamente convexas, necesariamente será un óptimo de Pareto.¹³

Pero, una vez incorporada la apropiación en el equilibrio competitivo, es posible entonces que la economía opere mediante un equilibrio competitivo y no ser eficiente desde el punto de vista de Pareto. Aunque este requiere de un mercado complementario: el mercado negro. Es decir, dada la existencia de apropiación en un

¹² Paradójicamente, el mercado donde se revenden los productos apropiados constituiría el mecanismo que trata de llevar la economía a la frontera de posibilidades de utilidad. Y la diferencia del precio relativo entre el mercado formal y éste, reflejaría sólo un costo parcial del total. Este sería el costo de recuperación de los bienes apropiados.

¹³ DEBREU (1974:p. 58).

régimen competitivo; entonces el mercado negro de bienes apropiados sería inherente al equilibrio competitivo para una sociedad con elevada desigualdad en el consumo, tal que ya no regiría la ley del precio único. En el gráfico anterior, el punto B expresaría tal situación.

3.4 Nueva carne para moler: un criterio de bienestar bajo intolerancia distributiva

Una vez formulada la frontera de posibilidades de utilidad bajo el contexto de desigualdad distributiva no tolerada, la juntamos con la función de bienestar social Bergson – Samuelson.

3.4.1 Un umbral de la viabilidad social

Dada la función de bienestar social y la existencia de curvas de tolerancia para cada grupo social, se derivará *la curva de la viabilidad social*. Esta curva muestra el límite a que operaría la sociedad. Niveles de bienestar por debajo de ella son inviables, pues conllevarían a la desaparición de la sociedad.

La *curva de la viabilidad social* estará dada por el nivel de bienestar en que $B^* = B(U_j^*, U_k^*)$. Esta curva pasa por el origen del plano

$$(U_j, U_k)$$

Véase el gráfico 3.4.

3.4.2 Intolerancia, viabilidad y bienestar social

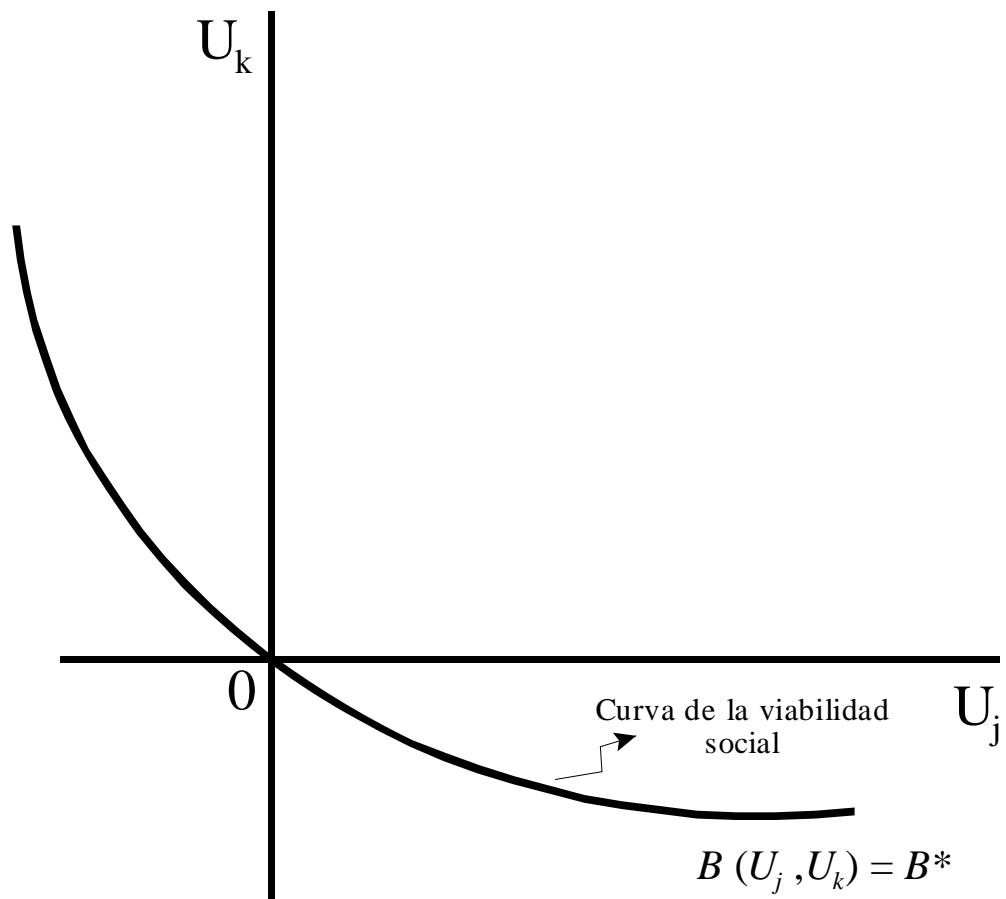
El bienestar social, siguiendo las condiciones de la teoría económica convencional, se ubicaría en el punto en que la función de

bienestar social y la frontera de posibilidades de utilidad son tangentes.¹⁴

Ahora, para una economía que opera con una elevada desigualdad distributiva, dada la existencia de las curvas de tolerancia individual y la

¹⁴ Como las condiciones de Lerner y las de Pareto – Barone – Cambridge que señala Bergson. BERGSON (1974: pp. 22 – 3).

GRÁFICO 3.4



curva de viabilidad social, entonces la economía operaría en cualquier punto del área de intersección entre la frontera de posibilidades de utilidad y la curva de viabilidad social. Lógicamente, sólo los puntos frontera serían eficientes en el sentido de Pareto. Veamos el gráfico 3.5.

Luego, se observa, que no todos los óptimos de Pareto serían tolerados por los agentes consumidores. Sólo se aceptarían aquellos que se ubiquen en el plano de utilidades que pertenecerían a i_0^+ . Finalmente, la apropiación se encargaría que la economía opere por debajo de frontera de posibilidades de utilidad.

3.5 Un nuevo criterio de bienestar

Indudablemente, para una economía que opera con intolerancia a la desigualdad distributiva y en el consumo, los criterios de bienestar benthamita y rawlsiana tendrían problemas de consistencia lógica. Así que, es necesario formular un nuevo criterio de bienestar.

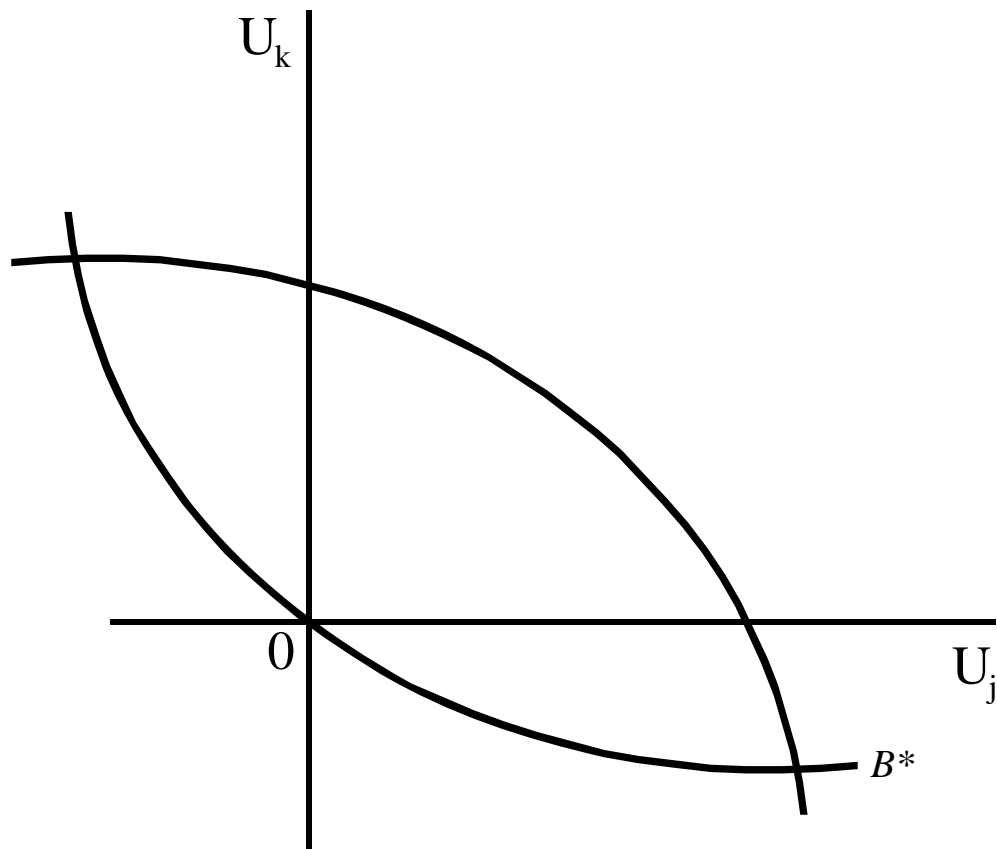
3.5.1 Un criterio de bienestar estático

El criterio de bienestar que proponemos para una sociedad que opera bajo intolerancia a la desigualdad distributiva y del consumo debe cumplir:

- (a) El bienestar social no debe estar bajo una situación de intolerancia de uno de los grupos sociales.

- (b) El grupo menos favorecido debe estar al menos en la frontera de tolerancia al menor costo social posible sobre el grupo de más favorecido.

GRÁFICO 3.5



(c) La eficiencia paretiana puede quedar garantizada pero no debe ser un

elemento de evaluación para lograr el bienestar social. Véase el gráfico 3.6.

Formalmente, nuestro criterio de bienestar queda expresado como:

$$B = B(U_j, U_k) \quad , \quad U_s \geq U_j^* \quad \forall s = j, k$$

3.5.2 Un criterio de bienestar dinámico

Este criterio requiere el planteamiento *del umbral de aspiración*. El umbral de aspiración es el conjunto de canastas de bienes que le reportan al individuo un nivel de utilidad, “que le gustaría” disfrutar en ese periodo sin consideración alguna sobre su ingreso real.¹⁵ Este umbral estaría dado por B^A .

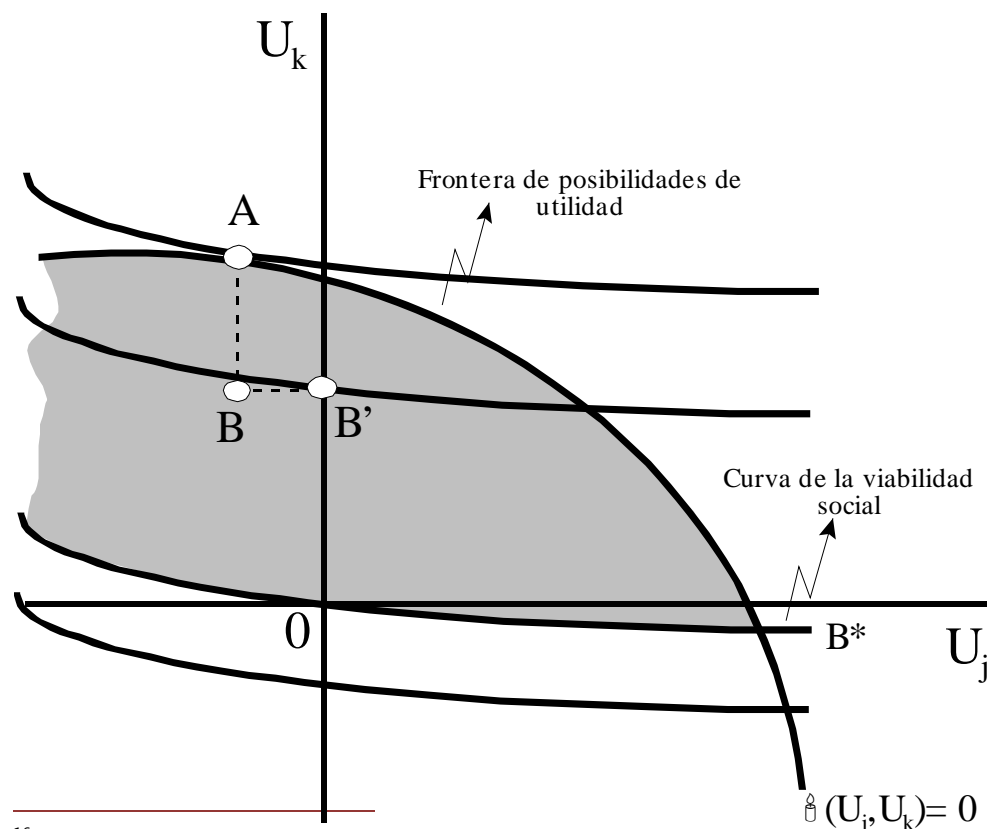
3.5.3 Prisionero entre la intolerancia y las aspiraciones

Para una economía, que en el largo plazo experimenta un crecimiento en la cantidad de recursos productivos que poseer, un progreso tecnológico, la teoría neoclásica tiende a comprender el

¹⁵ Este criterio supone una diferencia entre la noción de “preferencia” y el de “aspiración”. En ese sentido, la definición “que le gustaría” no se rige por los axiomas de la preferencia.. Este nivel de aspiración se establece exógenamente y estaría determinado por las condiciones subjetivas, como la cultura y la ideología, sobre un estilo de vida determinado históricamente.

fenómeno del bienestar como si tuviera una estrecha relación con el crecimiento del producto por habitante.¹⁶

GRÁFICO 3.6



¹⁶ Nuevamente, al respecto: "... el ingreso per cápita es una "estadística resumida" útil del nivel de desarrollo económico, en el sentido de que está en extremo correlacionada con otras medidas de la calidad de vida", más adelante señala: "Quizá el PIB per cápita es una medida más general del bienestar, en cuanto a que informa cuánta producción por persona está disponible para consumo, inversión o algún otro uso". JONES (2000: p. 5 y 6). También, "Vemos pues, que pequeñas diferencias en la tasa de crecimiento a largo plazo pueden dar lugar a grandes diferencias en los niveles de renta per cápita y de bienestar social a largo plazo". SALA - I - MARTIN (2000: p. 4). La crítica a esta percepción la expone Amartya Sen. SEN (1983: pp. 1115 - 1133).

Pero, estas teorías no reparan que en el largo plazo, el nivel de los umbrales, tanto de la tolerancia como el de la aspiración tienden a crecer. Por lo que medir el bienestar sólo fijándose en la expansión de la frontera de posibilidades de producción y en consecuencia de la frontera de posibilidades de utilidad presupone que las preferencias individuales y la función de bienestar no cambian en el largo plazo. Así, una expansión de la frontera de producción se traduce forzosamente en un aumento del bienestar.¹⁷

Esta incoherencia ha sido presentada como una paradoja o un conflicto entre la microeconomía y la macroeconomía. Al respecto Richard A. Easterling señala:

“Un determinado momento en el tiempo, uno tiene unos ingresos determinados; y la felicidad varía directamente con los ingresos. Con el tiempo, sin embargo, un incremento general en los ingresos aumenta la media social. El incremento en la felicidad que uno podía haber esperado basándose en el crecimiento en ingresos individuales es contrarrestado por un decrecimiento en la felicidad debido al aumento de un complaciente crecimiento medio no neto en bienestar. La mayoría de la gente diría que se siente menos cómodo. Esto se debe a que los criterios del bienestar personal se realizan comparando el estatus objetivo de cada uno con una pauta subjetiva del nivel de vida, que está significativamente influido por el nivel de vida medio de la sociedad como un todo. Si el nivel de vida

¹⁷ En los modelos neoclásicos, de inspiración solowiana, las preferencias son ignoradas, se hace hincapié en la acumulación de capital, en el progreso tecnológico, en el capital humano, en la investigación y desarrollo, etc.

*aumenta de forma general, las pautas subjetivas del nivel de vida aumentan.”*¹⁸

En este caso, el criterio de bienestar dinámico estaría determinado por una evaluación de los ratios $\left[\frac{B^A(t)}{B(t)} \right]$ y $\left[\frac{B(t)}{B^*(t)} \right]$. Así, el criterio de bienestar dinámico quedaría expresado en la siguiente función:

$$\dot{B} = \Theta[x(t), y(t)]$$

Donde:

$x(t) = \left[\frac{B^A(t)}{B(t)} \right]$ es la brecha dinámica entre los niveles de aspiración y los niveles de bienestar efectivamente alcanzados.

$y(t) = \left[\frac{B(t)}{B^*(t)} \right]$ es la brecha dinámica entre los niveles de bienestar efectivo y el umbral de viabilidad social.

En ese sentido, nuestra función dinámica de bienestar presentará las siguientes relaciones:

$$\frac{d\Theta}{dt} = \dot{x} < 0 \quad \text{y} \quad \frac{d\Theta}{dt} = \dot{y} > 0$$

¹⁸ EASTERLING (1995).

Es decir, el bienestar aumentará, en el transcurso del tiempo, en la medida que se reduzca la brecha entre el nivel de aspiraciones y el nivel efectivo de bienestar, y en la medida que aumente la brecha entre el nivel efectivo de bienestar y el nivel de viabilidad social.

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES

Capítulo 4

Conclusiones

4.1 Conclusiones

El presente trabajo establece las siguientes conclusiones:

- (a) El agente consumidor que consume por debajo de su umbral de tolerancia individual desarrollará una conducta de apropiación de riqueza ajena.
- (b) Si un grupo de individuos desarrolla una conducta de apropiación generará ineficiencia en el funcionamiento de la economía.

- (c) La economía competitiva puede operar sin implicar eficiencia paretiana, complementada con mercados negros de bienes apropiados.
- (d) El criterio de bienestar social que maximiza el bienestar individual o el del individuo menos favorecido, es rechazado en una economía que opera con límites de tolerancia a la desigualdad.
- (e) El criterio de bienestar estático propuesto sería llevar a los individuos por encima de la curva de viabilidad social en la que ninguno consume por debajo de su umbral de tolerancia individual.
- (f) Un criterio de bienestar dinámico sería aquel que exige que el crecimiento económico venga acompañado de una reducción de la brecha en relación al nivel de aspiración y una ampliación respecto al umbral de viabilidad social. Así, todo crecimiento económico no necesariamente garantiza una mejora del bienestar social.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] ARROW, Kenneth J. (1950), "A difficulty in the concept of social welfare", *The Journal of Political Economy*, vol. 58, pp. 328 - 346.
- [2] ARROW, Kenneth J. (1974), *Elección social y valores individuales*. Madrid, Instituto de Estudios Fiscales del Ministerio de Hacienda.
- [3] ARROW, Kenneth y Tibor SCITOVKY (Compiladores) (1974), *Ensayos sobre economía del bienestar*. México, Fondo de Cultura Económica.
- [4] BATOR, Francis. (1957), "The simple analytics of welfare maximization", *The American Economic Review*, vol. 70, pp. 22 - 59.

- [5] BECKER, Gary (1968), “Crimen y castigo: un enfoque económico”. En BREIT, William. y HOCHMAN, Harold. (Compiladores), (1973), *Microeconomía*, México, Nueva Editorial Interamericana, pp. 272 – 297.
- [6] BERGSON, Abram (1938), “Una nueva formulación de ciertos aspectos de la economía del bienestar”. En ARROW, Kenneth y Tibor SCITOVKY (Compiladores) (1974), pp. 16 - 38.
- [7] CHIPMAN, John S. (1960), “The foundations of utility”, *Econometrica*, vol. 28, pp. 193 – 224.
- [8] DEBREU, Gerard (1954), “El equilibrio de la valuación y el óptimo de Pareto”, en ARROW, Kenneth y Tibor SCITOVKY (Compiladores) (1974), pp. 55 – 63.
- [9] DE PABLO, Juan Carlos. (1976), “La teoría de la demanda con preferencias lexicográficas”, en: J. C. De Pablo y F. V. Tow. (1976), *Lecturas de microeconomía por economistas argentinos*. Buenos Aires, Editorial El Coloquio.
- [10] EASTERLING, Richard. (1995), *¿Aumentará la felicidad de todos el elevar los ingresos de todos?*, en: www.fun-humanismo-ciencia.es/felicidad/empresa/empresa1.htm.
- [11] ENCARNACIÓN, José. (1964), “A note on lexicographical preferentes”, *Econometrica*, vol. 32, pp. 215 -217.
- [12] FELDMAN, A. y A. KIRMAN (1974), “Fairness and envy”, *American Economic Review*, vol. 64, pp. 995 – 1005.
- [13] FIGUEROA, Adolfo. (1992), *Teorías económicas del capitalismo*. Lima, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

- [14] FIGUEROA, Adolfo. (1993), *Crisis distributiva en el Perú*. Lima, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- [15] FIGUEROA, Adolfo. (1995), “La cuestión distributiva en el Perú”. En Julio Cotler (1995), *Perú 1964 – 1994. Economía, sociedad y política*. Lima, Instituto de Estudios Peruanos.
- [16] FIGUEROA, Adolfo. (2003), *La sociedad Sigma: una teoría del desarrollo económico*. Lima, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú y México, Fondo de Cultura Económica.
- [17] GEORGESCU – ROEGEN, Nicholas (1975), “Los modelos dinámicos y el crecimiento económico”. En DAGUM, Camilo. (1978), *Metodología y crítica económica*. México: Fondo de Cultura Económica, pp. 284 – 319.
- [18] GEORGESCU – ROEGEN, Nicholas (1996), *La ley de la entropía y el proceso económico*. Madrid, Fundación Argentaria – Visor Distribuciones.
- [19] GORNO, Leandro. (2006), *Preferencias lexicográficas*. Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires.
- [20] GRAAFF, J. de V. (1967), *Teoría de la economía del bienestar*. Buenos Aires, Amorrortu Editores.
- [21] HARSANYI, John (1955), “*El bienestar cardinal, la ética individualista y las comparaciones interpersonales de utilidad*”, *Journal of Political Economy*, vol. 63, pp. 309 – 321.

- [22] HICKS, John R. (1945), *Valor y capital. Investigación sobre algunos principios fundamentales de teoría económica*. México, Fondo de Cultura Económica.
- [23] HICKS, John R. (1958), *Revisión de la teoría de la demanda*. México, Fondo de Cultura Económica.
- [24] HICKS, John R. (1981), *Causalidad en economía*. Buenos Aires, Librería Editorial Tesis.
- [25] HICKS, John R. (1986), *Riqueza y bienestar. Ensayos sobre teoría económica*. México, Fondo de Cultura Económica.
- [26] HIRSCHMAN, Albert. (1973), “The changing tolerance for income inequality in the course of economic development”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 87, pp. 544 – 566.
- [27] HOFSTETTER, Marcel (1998), “La violencia en los modelos de crecimiento económico”, *Revista de Economía de la Universidad del Rosario*, noviembre, pp. 67 – 77.
- [28] HOUTHAKKER, H. S. (1961), “The present state of consumption theory”, *Econometrica*, vol. 29, pp. 704 - 740.
- [29] JEVONS, W. Stanley (1998), *La teoría de la economía política*. Madrid, Ediciones Pirámide.
- [30] JONES, Charles (2000), *Introducción al crecimiento económico*. México, Pearson Educación.
- [31] KREPS, David. (1995), *Curso de teoría microeconómica*. Madrid, McGraw – Hill.
- [32] LANGE, Oskar (1942), “Los fundamentos de la economía del bienestar”. En ARROW, Kenneth y Tibor SCITOVKY (Compiladores) (1974), pp. 39 - 54.

- [33] MARSHALL, Alfred. (1957), *Principios de economía. Un tratado de introducción*. Madrid, Ediciones Aguilar.
- [34] Menger, Carl. (1997), *Principios de economía política*. Barcelona, Editorial Folio.
- [35] MISHAN, E. J. (1960), "A survey of welfare economics, 1939 – 1959", *The Economic Journal*, vol. 70, pp. 197 - 265.
- [36] NICHOLSON, Walter. (2004), *Teoría microeconómica. Principios básicos y ampliaciones*. 8va. Edición, Madrid, International Thomson Editores Spain Paraninfo.
- [37] PAPALIA, Diane y WENDKOS, Sally. (2001), *Psicología*. Madrid, McGraw - Hill.
- [38] PESTON, M. H. (1960), "Income distribution in the Edgeworth box diagram", *The Economic Journal*, vol. 70, pp. 331 - 335.
- [39] POPPER, Karl R. (1990), *La lógica de la investigación científica*. México, Red Editorial Iberoamericana.
- [40] QUIRK, James y SAPOSNIK, Rubin. (1972), *Introducción a la teoría del equilibrio general y a la economía del bienestar*. Barcelona, Antoni Bosch, Editor.
- [41] RAWLS, John. (1974), "Some reasons for the maximin criterion", *American Economic Review*, vol. 87, pp. 141 - 146.
- [42] RAWLS, John. (1995), *Teoría de la justicia*. México, Fondo de Cultura Económica.
- [43] ROBBINS, Lionel. (1944), *Ensayo sobre la naturaleza y significación de la ciencia económica*. México, Fondo de Cultura Económica.
- [44] SALA – I MARTIN, Xavier (2000), *Apuntes de crecimiento económico*. Barcelona, Antoni Bosch Editor.

- [45] SAMUELSON, Paul A. (1956), "Social indifference curves", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, pp. 1 - 22.
- [46] SAMUELSON, Paul A. (1966), *Fundamentos del análisis económico*. 2da. Edición, Buenos Aires, Librería El Ateneo Editorial.
- [47] SCHULDT, Jürgen. (2004), *Bonanza macroeconómica y malestar microeconómico*. Lima, Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- [48] SEN, Amartya K. (1976), *Elección colectiva y bienestar social*. Madrid, Alianza Editorial.
- [49] SEN, Amartya. (1983), "Los bienes y la gente", *Comercio Exterior*, vol. 33, núm. 12, pp. 1115 – 1123.
- [50] SHONE, Robert. (1980), *Análisis microeconómico moderno*. Barcelona, Editorial Hispano Europea.
- [51] SLUTSKY, Eugen. (1963), "Sobre la teoría del equilibrio del consumidor", en: G. J. Stigler y K. E. Boulding. (1963), *Ensayos sobre la teoría de los precios*. Madrid, Ediciones Aguilar.
- [52] SMITH, Adam (1958), *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. México, Fondo de Cultura Económica.
- [53] STIGLER, George. (1950), "The development of utility theory", *Journal of Political Economy*, vol. 58, pp. 307 – 327 y 373 - 396.
- [54] VARIAN, Hal. (1999), *Microeconomía intermedia. Un enfoque actual*. 5ta. Edición, Barcelona, Antoni Bosch, Editor.

- [55] WALSH, Vivian Charles. (1974), *Introducción a la microeconomía contemporánea*. Barcelona, Editorial Vicens - Vives.
- [56] WEIL, David. (2006), *Crecimiento económico*. Madrid, Pearson Educación.
- [57] WEINTRAUB, E. Roy. (1978), *Teoría del equilibrio general*. Barcelona, Editorial Vicens - Vives.
- [58] WINCH, D. M. (1971), *Economía analítica del bienestar*. Madrid: Alianza Editorial.

ANEXOS

Anexo I

La elección entre diversos usos del ingreso nominal en Marshall

Sea m el ingreso nominal del individuo, su utilidad marginal del ingreso nominal estará dada por $\frac{dU}{dm}$. Y si pesa este agente el universo de elección está dado por el bien B1 y el bien B2 cuyos precios están determinados exógenamente. Luego, la cantidad x del bien B1 o B2 proporcionará una satisfacción total U equivalente a:

$$\frac{dU}{dx} = \frac{dU}{dm} \frac{dp}{dx}$$

Entonces la solución de elección entre diversos usos del ingreso nominal estará determinado por:

$$\frac{\frac{dp_1}{dx_1}}{\frac{dp_2}{dx_2}} = \frac{\frac{dU}{dx_1}}{\frac{dU}{dx_2}}$$

Donde, para cada bien, B1 y B2, se cumple que $\frac{d^2U}{dx^2} < 0$.

Anexo II

El equilibrio del consumidor en Hicks

Si el individuo tiene un ingreso nominal equivalente a m , luego este decide gastarlo en n bienes cuyos precios están determinados por los mercados. Entonces, si suponemos que gasta todo su ingreso, se tiene la restricción de precios:

$$m = \sum_{i=1}^n p_i x_i$$

Además, sea la función de utilidad dada por $U = (x_1, x_2, \dots, x_n)$. Entonces las cantidades compradas quedan determinadas según el

nivel de utilidad alcanzado sea el máximo sujeto a la restricción de precios.

Introduciendo un multiplicador de Lagrange λ , y maximizando:

$$U + \lambda \left(m - \sum_{i=1}^n p_i x_i \right) \quad (1)$$

De donde derivamos las condiciones de equilibrio del consumidor:

$$\frac{U_1}{p_1} = \frac{U_2}{p_2} = \dots = \frac{U_{n-1}}{p_{n-1}} = \frac{U_n}{p_n} \quad (2)$$

Finalmente, las ecuaciones (1) y (2) determinan las n cantidades x_1, x_2, \dots, x_n .

Anexo III

Los axiomas de la teoría del consumo

Axioma 1

$$\forall z^1, z^2 (z^1 \mathbf{P}_{z^2} \vee z^2 \mathbf{P}_{z^1} \vee z^2 \mathbf{I}_{z^1})$$

Axioma 2

$$\forall z^1, z^2 \wedge z^3 [(z^1 \mathbf{P}_{z^2} \wedge z^2 \mathbf{P}_{z^3}) \Rightarrow z^1 \mathbf{P}_{z^3}]$$

Axioma 3

$$\forall z^1, z^2 (\neg z^1 \mathbf{P}_{z^2} \vee \neg z^2 \mathbf{P}_{z^1})$$

Axioma 4

$$\forall z (\mathbf{E}z \Rightarrow \mathbf{A}z)$$

Axioma 5

$$\forall z^1, z^2 [(z^1 \mathbf{P}z^2 \wedge \mathbf{A}z^1) \Rightarrow \neg \mathbf{E}z^1]$$

Axioma 6

$$\exists z \mathbf{A}z \Rightarrow \exists z \mathbf{E}z$$

Axioma 7

$$\exists z^1 \{ \mathbf{A}z^1 \wedge \forall z^2 [\mathbf{A}z^2 \Rightarrow (z^1 \mathbf{P}z^2 \vee z^1 \mathbf{I}z^2)] \}$$

Axioma 8

$$X \subseteq \mathfrak{i}_+^n$$

Axioma 9

$$\forall z^1 \in \mathbf{X}, \exists z^2 (z^2 \mathbf{P}z^1)$$

Axioma 10

$$\forall z^1, z^2 \in \mathbf{V}_0 \wedge \forall \alpha \quad 0 \leq \alpha \leq 1, \quad \alpha z^1 + (1 - \alpha) z^2$$

Axioma 11

$$\forall z^1 \in \mathbf{V}_0 \cap \mathbf{W}_0 \quad N_{\in}(z^1) \notin \mathbf{V}_0 \cap \mathbf{W}_0$$

Anexo IV

Condición de optimización para el intercambio puro

Para una economía, donde la frontera de posibilidades de producción está determinada así como el nivel de producción, sea \bar{U}_k el nivel de utilidad del individuo promedio del grupo Y que representa a R individuos. El problema de maximización de individuo típico X , que representa a n individuos, será:

$$\text{Max } U_j(q_1^j, q_2^j)$$

$$\text{Sujeta a } U_k(q_1^k, q_2^k)$$

$$q_1^j + q_1^k = w_1; w_1 = w_1^j + w_1^k$$

$$q_2^j + q_2^k = w_2; w_2 = w_2^j + w_2^k$$

El langragiano será:

$$Z = U_j(q_1^j, q_2^j) - \lambda [U_j(q_1^j, q_2^j) - \bar{U}_k] - \mu_1 (q_1^j + q_1^k - w_1) - \mu_2 (q_2^j + q_2^k - w_2)$$

Donde, λ es el multiplicador Lagrange de la función de utilidad, μ_1 y μ_2 son los multiplicadores de Lagrange de las restricciones de recursos.

Luego de derivar, la solución de equilibrio será eficiente en el sentido de Pareto, siempre que:

$$TMS_j = TMS_k = \frac{p_1}{p_2}$$

Donde:

$$TMS_i = \frac{\frac{\partial U_i}{\partial q_1^i}}{\frac{\partial U_i}{\partial q_2^i}}, \quad i = j, k$$

Anexo V

Axiomas de la teoría del intercambio puro

Axioma 1

$$\forall z^1, z^2 (z^1 > z^2 \Rightarrow z^1 \mathbf{P} z^2)$$

Axioma 2

$$\forall z^1, z^2 \in \mathbf{I}_0 \quad \exists z^3 = \alpha z^1 + (1 - \alpha) z^2 \quad N_\epsilon(z^2) \subset \mathbf{B}_0 \quad 0 < \alpha < 1$$